Herrn Professor Dr. Poeppig zum Andenken.

Tilesi[illegible]

DE ELEPHANTIS
IN GENERE
ET
SKELETO MAMONTEO
IN SPECIE

DISSERIT

GUILIELMUS THEOPHILUS TILESIUS.

Philosophiae, Medicinae et Chirurgiae Doctor, in itinere Russorum circum terram physicus, Academiae Imperialis Petropolitanae, Regiae Göttingensis, Regiae Berolinensis et Monachinensis scientiarum socius, nec non societatibus naturae scrutatorum Berolinensium, Mosquensium, Wetteraviensium et societati Sydenhamianae Halensi, mineralogicae et latinae Jenensi, phytographicae Gorenkensi et Linneanae Lipsiensi adscriptus.

PETROPOLI MDCCCXIV.

(Impensis auctoris)

HISTORIAE NATURALIS ET
ANATOMIAE MAGISTRIS,

AMICIS INDULGENTIBUS

CHRISTIANO ROSENMÜLLER

CONSILIARIO AULICO, DOCTORI ET PROFESSORI LIPSIENSI

ET

CAROLO ASMUNDO RUDOLPHI,

ACADEMICO ET PROFESSORI BEROLINENSI, UNIVERSITATIS
REGIAE BEROLINENSIS RECTORI MAGNIFICO etc.

D. D. D.



AUCTOR.

CHEIROSTEMON PLATANOIDES HUMBOLDI

OB MIRABILEM INTERIORIS COROLLAE STRUCTURAM DENUO PICTUM AC DESCRIPTUM

A

TILESIO.

(Cum Tabula IX.)

Conventui exhibitum die 1 Septembris 1813.

Comites illustrissimi et Novae Hispaniae Nobiles tres scientiarum et imprimis historiae naturalis studio egregie exculti, d'*Alparcado*, *Fagoaga* *) et *Roccafuerte*, ex antiquissimis et generosissimis patriae paradisiacae familiis, oriundi per Europae regiones, provincias, agriculturam artificum opera ac scientiarum progressus perlustrandi causa iter facientes ac jam peragratis et indagatis Europae Australioribus et Angliae Hiberniaeque Insulis

*) Alex. v. *Humbold* über den politischen Zustand des Königreichs Neuspanien, 2ten Buchs 7tes Capitel, Beschreibung der Stadt Mexico pag. 177: „Die durch ihre Wohlthätigkeit, ihre Einsichten und ihren Eifer fürs allgemeine Beste bekannte Familie *Fagoaga* besizt den grösten Reichthum, den je ein Bergwerk seinem Besitzer verschaffte und ein einziger Erzgang den sie im Distrikt von Sombrerete hat, warf in Zeit von 5 bis 6 Monathen nach Abzug aller Unkosten einen reinen Gewinn von 20 Millionen Livres ab.

etiam Petropoli sub aestatem anni 1813 advenerunt et ramum cum foliis capsulis et floribus pentadactyliferis allatum arboris, in ipsa patria rarioris, infuso spiritu vini camphorato optime conservatum, benevole mecum communicarunt. Arbor ex qua ramum descindi curarunt, a Mexicanis *Maxpalxochiquauhitl* aequali significatione ab Hispanis Arbol de Manitas (arbor manifera) appellatur. Ex quavis enim corolla manus exsurgit vel potius ungula avis cujusdam ex accipitrina familia. Manus haec nil aliud est quam organa generationis, quae sub forma tubi supra aperti in quo pistillum exsurgit, vel orificio ad exitum stigmatis instructi ad marginem corollae ascendunt et, tubo ad orificium applanato et palmato, volam manus penta-dactyliferam formant. Digiti quinque sunt vaginae totidem antherarum. Antherae versus corollae cavum spectant, ac, donec digiti incurvantur, stigmati appropinquantur.

Digiti quidem staminum loco adsunt, filamenta autem vera non formant, sed vaginae potius sunt antherarum in dorso fissae. Hisce fissuris antherae bilamellatae digitis paulo breviores per totam longitudinem insertae sunt et ad alterum tantum latus in conspectum veniunt.

Quae quidem vaginae dactyloideae antherarum quas stamina appellare licet non immediate ex tubo oriuntur;

sed ex vola manus, quae per tubum jam applanatum formatur, prodeunt.

Cum vero manus in digitos quinque qui antherarum quodammodo involucra sunt fissa ex ipso tubo oriatur, (digiti vel stamina sic dicta etiam ex tubo orta sunt) ipsa stamina ergo confraternitate gaudent et ad mentem *Linnaei*, eam ob rem arbor ad Monadelphia pentandria refertur.

Plurimis Monadelphistis filamenta vera sunt, sed eorum etiam varia modificationis discrimina; igitur propono, quo stamina, filamenta eorumque consociationes et nexus melius inter se conferri possint, etiam antherarum cum staminibus nexum, paulo curatius in analysi exoticorum respiciendi tentamen et cum stirpis nostrae antheris earumque vaginis ac tubo delineandis institui, ut confraternitatis modus singularis elucescat et cum alio quovis hujus familiae civium observando comparari possit.

Praeterea vero et in accuratius hisce partibus disquirendis antherae binae exteriores reliquis tribus longiores observantur. Descendunt nimirum antherae exteriores binae ad volam manus adeoque usque ad orificium fere tubi, Didynamadelphon quasi vel fratrum longitudine inaequalium ordinem efficientes cum e contrario reli-

quae tres mediae antherae vix ad digitorum trifurcationem descendant nec aequalis et parallelae digitorum fissurae lineam superent. Etsi quidem clavis systematis sexualis *Linnaei* hancce staminum subordinationem in confraternitate non respiciat, tamen in singulari hoc organismo vegetabili annotanda est.

Arbor omnium fere rarissima ac florum singulari structura distincta omnino quidem digna videtur quae non solum ex historica relatione ac definitione systematica peregrinatorum cognita sit sed ab omni qua fieri potest parte cognoscatur, quam ob rem peculiarem corollae interioris ac antherarum descriptionem haud superfluam duxi. Arbor ex eadem hac partium structura mirabili jam a pristinis Mexicani regni incolis distincta et religiose admirata fuit antequam terra in qua arbor ipsa increvit, Europaeis cognita erat.

Conf. Historiam plantarum novae Hispaniae auctore Don Francisco *Hernandez* ac supplementa ejusdem historiae plantarum N. H. edita Romae a Nardo Antonio *Recho*, ubi icon arboris et florae licet incompleta ac manca simul cum descriptione adjecta est. Paulo post Augustinus de *Vetancourt* et Don Francisco Xavier *Clavigero* in scriptis suis de eadem stirpe verba faciunt, nihilominus tamen stirpis ipsius apud Botanicos Germaniae notio ac cognitio tam

dubia remansit, adeo ut *Jaquinus* (Plant. Americ.) eandem cum Helicteri Carthaginensi et *Gärtnerus* junior (Carpolog Fasc. 1. P. I. p. 39.) cum Sardodactyli helicterioide confunderent.

Don Josephus Dionysius *Larreatequi* Botanicorum Novae Hispaniae primus fuit, qui arboris Mexicanae *Cheirantho-dendron* *) dictae descriptionem et iconem juris publici fecit, quae paulo post Parisiis anno 1805 curante *Lescalliero* in linguam gallicam versa cum tabulis binis coloribus ad vivum pictis et paginis 28 in quarto majori denuo prodierunt.

De hujus libelli contentis celeberrimus *Schrader*, Botanicus horti Goettingensis in ephemeridum botanicarum Volumine secundo fascic. 1. pag. 104 — 109. certiores nos fecit, ac generis characterem communicavit sequentibus verbis. „*Calyx* nullus. *Corolla* persistens. *Stamina* in tubum connata ad medium superiore parte palmatim in lacinias quinque *inaequales* et incurvatas divisa. *Capsula* lignosa quinquelocularis quinquevalvis, loculis polyspermis. Unica haec usque adhuc detecta species nomen triaviale

---

*) *Cheir-antho-dendron* ex triplici voce graeca Χεὶρ manus, ἄνθος flos seu corolla et δένδρον arbor compositum ab insequentibus botanicis peregrinatoribus *Humboldo* et *Bonpland* abbreviatum et *Cheirostemon* propter staminum figuram mani similem vel digitatam postea dictum.

pentadactylon accepit, generibus *Bombax* et Ochromae *Swarzii* celeb. proxime affinis, ad Classem XVI. systematis *Linnaei* relata."

Usque ad millesimum octingentesimum annum p. C. n. unica tantum arboris hujus miraculosae dactyliferae et superstitiosam plebem obstupefacientis, stirps cognita fuit, quae prope urbem *Toluca* circiter sedecim milliarium franco-gallicarum spatio ab Imperii Mexicani metropoli remotam, detecta et a plebe mensibus Novembris, Decembris et Januarii, quo tempore arbor floribus ornari solet, religiose colitur ac peregrinationibus sacris et curiosorum frequentia celebratur; cum vero haecce arbor per eosdem advenas, quotannis omnium florum, quibus Amoletis sacris uti solebant, copia spoliaretur et propagatio inde stirpis unicae impediretur, verendum erat, unicam hancce speciem emori; ad quod impediendum vel praecavendum, stolones plures stirpis Tolucanae ad hortum Mexicanum expeditionis botanicae *) Professores transportari curarunt ibique transplantarunt. Ex omnibus hisce stolonibus unica tantum stirps ad triginta pedum altitudinem enata est,

*) Historiam hujus expeditionis vel peregrinationis Botanicorum Hispaniae ad sylvas et agros Mexicanos et Peruvianos institutae nec non duarum sequentium peregrinationum Botanices gratia jussu regis institutarum in Actis Rossicis hoc eodem anno impressis, in quibus haec ipsa descriptio in linguam Rossicam versa est, fusius exposui duce *Humboldo*.

quae ad hodiernum usque diem in horto Mexicano prospere viget et floret.

Jam duodecim annorum spatium praeterlapsum est ex quo sylva harum arborum detecta sit, quae a celeberrimo Botanices Novae Hispaniae Professore *Cervantez* prope urbem Quatimala peregrinante reperta est. Peregrinatores *Humbold* et *Bonpland* hac de re ab Inventore ipso certiores facti sunt.

Iidem denique peregrinatores, quibus occasio fuit, arborem Tolucanam et stirpem horti Mexicani ipsam oculis investigandi et nonsolum corollas sed totum arboris habitum perscrutandi, post reditum ex itinere ultimam ac novissimam hujus stirpis descriptionem icone elegantissime aeri incisa illustratam Lutetiae Parisiorum impressam puplici juris fecerunt sub titulo: Voyage de Mrs. Alexandre de *Humbold* et Aimé de *Bonpland.* Sixieme partie, Botanique Plantes aequinoxiales quatrieme Livraison, pag. 85, Fol. maj. Paris 1806.

CHEIROSTEMON *platanoides.*

Monadelphia pentandria Lin. ordo naturalis Malvaceae Jussieux.

Descriptio:

Character genericus.

Habitus Platani et Ochromae, arbor excelsa, *truncus* corporis humani crassitie aequalis.

Rami alterni horizontales infra tortuosi, supra pulverulento-tomentosi ob vestigia petiolorum et pedunculorum deciduorum nodoso cicatricosi (Tab. IX. fig. 1. II) erecti.

Folia in ramulorum apice alterna, sexuncialia subcordato-septemlobata, subtus tantum pulverulento tomentosa (fig. 1. C.) fulva; juniora utrinque fulva et tomentosa (D).

Petioli longitudine foliorum teretes tomentosi (G G).

Stipulae duae ad basin singuli petioli, oppositae, lanceolatae, reflexae (H H), caducae.

Flores foliis subopposititi solitarii tri-unciales, campanulati colorati extrinsecus tomentosi, bracteati, bracteis constanter tribus (*f f f*) lanceolatis reflexis persistentibus.

Pedunculi (*e*) petiolis triplo breviores crassioresque, subdepressi.

Capsula tripollicaris externa fulva tomentosa (L et fig. 5.).

Efflorescentia.

Corolla (*) fig. 1. A) campanulata incrassata quinque-

*) Corolla omnino adest, (etsi cel. *Bonpland* adesse negaverit vel eandem calicem coloratum tribracteatum dixerit) et bracteae tres loco calycis reflexi adsunt.

fida intus purpurea (fig. 2.) bulloso-glandulosa; laciniis quinque basi testaceo foveolatis et nectarifluis in stellam quasi quinquefidam confluentibus, extus fornicato gibbosis bracteis tribus reflexis loco calycis suffulta.

Ovarium seu germen in centro baseos corollae, *pistillum* (fig. 4.) pentagonum, *stylus* unicus tubo inclusus *) paulo longior tubo et ex tubi orificio (fig. 1. *d*) cum stigmate subulato prominens. Tubus orificio (*c*) terminatur, deinde applanatur et in volam manus vertitur pentadactyloideam seu digitis **) quinque unguiculatis expansis in dorso antheriferis falcatim inflexis distinctam.

---

*) Tubus generationis organa omnia complectens, pistilli vel styli vagina est, orificio terminatur, quod stigmati exitum permittit et supra orificium in planum inclinatum convertitur, quod vola manus est et in digitos quinque vel totidem antheras longitudinales plicatas dividitur, quarum duae exteriores reliquas tres et ipsos digitos exteriores, quibus immersae sunt, longitudine superant et ad orificium ipsum usque fere descendunt. Tubus stylum includens ovario seu germini impositus ad basin corollae descendit, in stellam quinquefidam et intervallis seu fossulis testaceo-nectariferis quinque interceptam expansus centrum in fundo corollae occupat (vid. fig. 2.). Stylus in tubo. Tubi orificium ad volae radicem, stigma ex orificio tubi subulatum prominet et in nuptiis vel actu generationis ab Antheris reflexis tangitur. Antherae nimirum digitorum dorso immersae incurvatis digitis ad volam manus advertuntur ad stigma approximantur.

**) Digiti quidem staminum loco et functione adsunt, sed a filamentorum idea propter formam omnino alienam plane abhorrent sunt enim vaginae antherarum, minime autem pedicelli filamentosi nec portatores antherarum, ergo filamenta non adsunt, sed antherae staminibus dactyloidibus seu vaginis immersae sunt et nemo autopta in digitis filamenta videbit. Digiti ad eorum extremitatem apicibus nigris incurvatis ungui-

Antherae longissimae inaequales lineares dorso digitorum (fig. 3.) vaginato insertae, bilamellares, albo-flavescentes marginibus undulato-inflexis, exteriores duae tribus reliquis (fig. 2 et 3) longiores *).

Pericarpium capsula lignosa (fig. 1. L et fig. 5) quinque angulata quinque loculaiis, polysperma ad angulos elevatos semiquinque valvis, valvae intus medio septiferae septo incrassato, villoso ad marginem utrinque seminifero.

Semina numerosa nitida atra hinc apice carunculata (fig. 6. 7.) basi versus hilum receptaculo adnata ope funiculi.

Integumentum duplex, exterius (8. et 9.) crustaceum atrum, interius tenue ferrugineum (fig. 10.).

Perispermum semini conforme, album (fig. 10.).

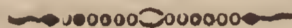
Embryo dicotyledoneus, perispermo paulo minor.

Cotyledones ovatae, foliaceae, *radicula* brevis ovata (fig. 11.).

---

culati formam potius falculae avis cujusdam ex Accipitrino genere quam manus humanae induunt.

*) Nonsolum itaque ex affinitate maritorum sed etiam ex eorum subordinatione antherae disquirendae sunt. Vid. Clavem syssematis sexualis in Linnaei Syst. Natur. Edit. Gmelini XIII. Tom. II. pag. X,



DE CANCRIS CAMTSCHATICIS, ONISCIS, ENTOMOSTRACIS ET CANCELLIS MARINIS MICROSCOPICIS NOCTILUCENTIBUS.

CUM TABULIS IV. AENEIS ET APPENDICE ADNEXO DE ACARIS ET RICINIS CAMTSCHATICIS.

AUCTORE

TILESIO.

(*Tab. V. VI. VII. VIII.*)

Conventui exhibuit die 3 Februarii 1813.

Ex eodem, quo in exploranda Zoologia generali ductus consilio *), classes nimirum, cum omnia non omnes possimus, eas tantum eligendi, quas scrutatores et peregrinatores neglexerint, etiam peculiares zoologiae partes, Entomologiae v. g. ordines minus cognitas et excultas observandi, Intectorum aptera tantummodo respexi et plura, quae mihi nova vel minus cognita videbantur ad vivum pinxi et in triplici, quem felicissimum gubernante *Krusensternio* navigium Rossorum circum terram voluit, ad littora Camtschatica regressu descripsi. Pauca quidem sunt hujus generis animalia, quae sub frigido hoc asperrimoque

*) *Tilesius* Jahrbuch der Naturgeschichte. Lips. 1802. in Praefatione pag. X.

coelo progrediantur successu prospero, attamen digna, quae scrutatoribus insectorum apterorum Rossiae cognita sint, Cancrorum nempe Oniscorum, Monoculorum, Ricinorum, Acarorum et Pulicum species.

Cancros Camtschaticos nemo antecessorum meorum descripsit nec delineavit, primus videor, cui tres hujus generis species ad littora Camtschatica observandi et delineandi contigit occasio. Prima ex Majarum familia species gigantea erat, secunda etiam Oxyrhynchus *), Brachiurus **) et quidem hirsutus vel setosus, tertia Astaci Boreas varietas fuit. Speciês tribus hisce affines quidem sub coelo aeque frigido, a Phipsio nempe vel Mulgravio ***) versus polum arcticum tendente, a *Fabricio* Faunae Groen-

*) *Dumerillius* in Zoologia ejusdem analytica Brachyurorum vel Cancrorum species rostratas ut Majas et Majarum affines Oxyrhynchos (Spitznasen) appellat.

**) *Brachyurus* (Krabbe, Spinnenkrebs, Taschenkrebs) i. e. Cancer cauda brevi distinctus oppositus est *Macrouro*, qui cauda longa instructus est v. g. Homarus, Astacus fluviatilis, a quo omnes longicaudati Astacoidei dicuntur. Astacus Boreas, Gammari et Squillae Astacoidei vel Macrouri sunt, sed Maja et Kaurin Itaelmenorum Cancris vel Brachiuris adnumeranda. Nômina Germanica: Taschenkrebse, Seespinnen a similitudine et forma corporis aranoidea orta sunt, Taschenkrebse cancros dicunt, quorum cauda perae vel fundae vel crumenae instar complicata et subtus abdomine applicata reclinatur (wie eine Tasche eingeklappt), Vox Krabbe a graeco Καραβος aeque ac Anglorum the Krabb, Gallorum Crabe, Belgicorum et Suecorum Krabbe, Italorum Gambaro derivanda videtur.

***) *Phipps* Voyage au pole boreale pag. 194, 195. Pl. XI. fig. 1. Cancer boreas.

landicae, a *Linnaeo* Faunae Suecicae et a Faunae Norvegicae scrutatoribus observatae sunt, sed Camtschaticae ab illis sat distinctae, nondum delineatae nec descriptae sunt. Fiat ergo quod nondum factum est et quod ad augendam Rossiae Zoographiam necessario fieri oportet.

I.

Cancrorum difinitio, locus in systemate Naturae, eorumque affinitates et Ordines naturales.

Cancri sunt animalia aquatilia crustacea a *Linnaeo* quondam ad insecta aptera relata ac re vera corpus (vel cauda), eorum insectum alisque destitutum est, sed non omnes crustacei Monoculorum naturam habent, ut metamorphosin subeant. Crustucea animalia ossibus destituta, quae loco sceleti interni crustam calcaream vario modo articulatam extus habent. Affines vero Cancri sunt tam insectis, quam testaceis, quod de omnibus etiam reliquis crustaceis dicendum est: ad Insecta nempe per Monoculos et Oniscos, ad Testacea per Lepadum et Balanorum Tritonem transeunt.

Cum in aquis respirent, *branchiis* instructa sunt, sanguis serosus per cor et vasa circumagitur, Insectis vero, quae corde carent, stigmata vel spiracula sunt aërem absorbentia et tracheis aëriferis internis communicantia. Cru-

staceis praeterea systema nervorum est nodis distributum seu gangliis concentratum et generatio singularis, foemellae nempe fasciculum ovulorum sub cauda annexum secum gerunt. Caput thorace conflatum, antennis quator instructum. Os maxillis pluribus motu horizontali agitantibus sibi invicem impositis armatum, quaevis maxillarum antennam gerit.

Crustaceorum tres sunt ordines 1°) *Entomostraca*, plerumque minima quorum plura noctilucentia marina et quorum corpus vel tendinosum vel testis subcrustaceis vel corneis obtectum est ac partim metamorphosi subjectum *), 2°) *Astacoidea*, quorum corpus et cauda elongata et crusta calcarea obtectum est **), 3°) *Carcinoidea* seu Brachiuri, corpore suborbiculato, cauda brevi implicata, crusta calcarea obtecta ***).

---

*) Monoculus, Calygus Mülleri, Daphnis, Cypris, Cythera, Lyncaus, Argulus, Cyclops et Zoë Boscii. (Nauplius nil aliud est, quam Metamorphosis Monoculi vel Caligi, aeque ac Amymome).

**) Palinurus, Astacus, Hippa, Squilla, Gammarus Palaemon Crago Penaeus et plura penera ad formandam familiam Astacoideorum microscopicorum vel Arthrocephalorum Dumerillii ad maximam partem noctilucentium marinorum subjungenda, v. g. Caprella Lamarkii, Mysis Latreillii ejusque Phronime vel Cancer sedentarius Forskålii, Thalitrus Latreillii, Amblyrrhynchotus vel obtusirostris, Erythrocephalus, Acanthocephalus, Anarthrus, Symphysopus et alii, quorum sermo erit in Sectione VIII. de Entomoctracis inscripta.

***) Majae, Oxyrrhynchi, Leucosiae Dorippe, Orythia, Calappa Dromia Matuta (Portunus Fabr. pelagicus L.) Ocypoda, Porcellana, Grapsus, Pinnotheres.

Sub nomine Cancrorum Brachiuri (Krabben) ad *vocem* antiquiorum intelliguntur, sub nomine Astracorum Macrouri, etsi *Linnaeus* utramque Crustaceorum cohortem sub Cancrorum genere comprehendat, quod ambiguitatis ansam praebet. Omnino melius et faciliusque intellectu foret, si tam Brachiuri, quam Macrouri, qui a *Linnaeo* male sub nomine generico nimis speciali ac significatione ambigua Cancrorum conjuncti sunt, sub peculiaribus generibus militarentur. Macrouris Astacorum genus tribui posset et Brachiuris Cancrorum nomen. Sic etiam pristina significatio vocis Cancri apud Romanos branchiurum (eine Krabbe) indicantis, non laederetur nec ad generaliora cogeretur. Praeterea plura intermedia genera naturalia inter Astacos et Cancros interponenda sunt v. g. Ranina, Albunea, Scyllarus, Galatea, Eremitae et Paguri *) *Fabr.* quae nec Brachiuri veri nec Macrouri sunt sed modo his modo illis magis affines.

II.

Brachiuri vel Cancri proprie sic dicti Camtschatici.

MAJA.

Majarum genus admodum naturale est et facillime

*) Paguri sunt Astecoidei cauda denudata molli, quam in Muricum et Buccinorum testis immittere interdum et Trochos induere et secum portare solent. v. g. Bernardus, miles, Diogenes.

dignoscendum, ad Cancros proprie sic dictos vel Brachyuros oxyrhynchos pertinet. Respondent Majarum species generibus *Fabricianis* Inacho et Parthenope. Spinosae sunt Majae thorace ovato vel cordato - triangulari mucronato, pedibus tantum tribus utrinque majoribus vel quatuor, sed pari interdum abdominali et binis subcandalibus in foemellis, manubus minoribus ventricosis spinosis, digitis penicillato hirsutis.

III.

MAJA CAMTSCHATICA, *maxima.* Tab. V. et VI.

Maja omnium maxima aculeis ubique horrida, *thorace* cordato (A) spinoso, antice in rostrum mucronato (*c*), postice cum basi caudae (B) latissima aculeata per synnevrosin et syssarcosin connexo (*n*) *pedibus* tantum tribus (*k l m*) utrinque spinosis teretiusculis longioribus unguiculatis, pediolis binis abdominalibus laevibus, (vid. Tab. VI. 2 *hh*) in dorso non conspicuis et quatuor subcaudalibus oviferis in foemellis (vid. Tab. VI. *bb*), manubus minoribus ventricosis (*h*) spinosis, digitis penicillato hirsutis (*i*), palpis utrinque tribus, majori nempe cum binis minoribus articulo secundo majoris insertis, antennis tantum binis setaceis ad basin unguiculo armatis (vid. Tab. V. fig. 2.).

Clar. *Herbst.* in citandis iconibus Sebae (Mus. III. tab. 18. fig. 10 et tab. XXII. fig. 1.) quarum plures diversas ad Majam maximam retulit, dubius videtur; sed non dubium est, figuram I. tabulae 22 Majam frigidioris coeli esse, etsi non omnino cum tabula nostra conveniat, quae ad vivum delineata est, cum e contrario Sebae tabula ad specimen exsiccatum ex Museo delineatum sit. Sebae tabulae 18 figura 10 toto coelo diversum Surinamense refert specimen. *Herbst Krabben* I. p. 219. tab. XV. fig. 87. Inachus *Fabricii*, *Steller* Beschreibung von Kamtschatca pag. 176.

Hippocarcinus figura cordis multis spinis horridus; *Steller* Mscrpt. Cancri Camtschat. n°. 2. Hippocarcinus Aldrovandi tab. IV. fig. 6. *Stellerus* annotavit: „Cancer pedibus posterieribus sub cauda brevissimis, nec hujus jam descriptionem a mutilis subjectis mutuatam suppeditabo, licet multa habeam monenda circa auctorum dissensus."

Linnaei fauna Suecica 24031. Iter Scand 327.

Pontoppidan. Norveg. T. II. p. 333. *Gronov.* Zoophyl. 976.

Fabricii Syst. Entom. 409. Ej. Spec. Insect. 505. 51.

Olivier n°. 105. *Lamark* Syst. des animaux sans vertebres, pag. 154. Eriocheles. *Bosc.* hist. nat. d. Crustacées I. pag. 251.

Maja vulgaire ou Parthenope Maja *Fabric.* etc.

Errant in Charactere generico sequenti: „Antennae quatuor interiores palpiformes, exteriores setaceae? — Corpus ovato conicum posterius dilatatum, anterius mucronato rostratum. Pedes decem? — unguiculati."

Majam orientalem jam Seba Tab. XXII. fig. 1. depinxit quidem, sed a nostra admodum diversa est etsi ejusdem habitus familiae ac patriae sit, distinguitur nempe pedibus quidem utrinque tribus sed longioribus, thorace non cordato sed ovato-mucronato, mucrone bifurcato, Maja vero Camtschatica thorace gaudet vere cordato posterius dilatato non rotundato et basis praeterea caudae latissima sub thorace protruditur (vid. Tab. V. B) Palpi Majae Sebanae forcipati sunt et antennae non conspiciuntur. Palpi Majae Camtschaticae non forcipati sunt et ex articulo pediolorum maxillarium orti sed supino situ non conspicui (Conf. Tab. V. fig. 1.) Antennae Majae Camtschaticae breves sunt et setaceae articulo tertio aculeo armatae (vid. Tab. V. fig. 2.). Ex hac comparatione aeque ac ex collatis iconibus patet, Camtschaticam a Sebana orientali diversam esse etsi tres utrinque habeant pedes majores et ad eandem pertineant familiam Majarum. An mares Majae Camtschaticae a foeminis ita abhorreant? — nescio. Foeminam vero hancce propter pediolorum subcaudalium func-

tionem et ovulorum excretionem in Tab. VI. demonstratam non superfluam esse — scio.

Palpi etiam ex Sebana icone nondum explicati sunt, nisi forsan Francogallorum explicationem characteris Majarum generici *), in quo errarunt, pro vera habeas.

Descriptio

Majae Camtschaticae. Tab. V. et VI.

Maja Camtschatica omnium Majarum profecto maxima est, thorace ad basin quadri- et quinque-pollicari, longitudine sexpollicari, pedibus plerumque pedalibus, unguibus saltem pollicaribus, miniaceis apice nigris, in dorso hepatico rubicunda ubique aculeis horrida, versus latera miniacea, subtus pallida. Aculei rostri omnium longissimi antrorsum spectant, medius mucronem rostri vel thoracis formans laterales longitudine superat, ad latera ejusdem oculi ascendunt. Thorax caeterum quinis vel senis collibus, qui per totidem sulcos separantur, subfornicatus est, ad margines aculeis armatus ad basin cum caudae basi robustissima latiori aculeis obtusioribus aspera conjungitur.

Maja haec Novegicam magnitudine superans in sinu

*) Antennae quatuor pedes decem? unguiculati *Bosc.* hist. nat. des Crustacées I. pag. 251.

Awatschae ad rariores Cancrorum species refertur et specimen hoc naturali magnitudine depictum Tab. V. ab Itaelmenis nequidem inter majores numeratur. Primo tantum in divi Petri et Pauli portum adventu d. 18 Julii 1804. hanc speciem vivam accepi, postea nec secundo nec tertio ad eundem regressu nec in excursionibus ad maris littora a me ipso institutis neque a nautis nostris rete piscantibus revisa nec reperta est. Nequidem antecessori meo, indefesso dicam *Stellero*, qui totidem annos quot hebdomades ego, ibi commoratus est, Majas plures illaesas et vivas reperiri licuisse, ut ipse ait in schedis suis de crustaceis Camtschaticis, sed cum illaesas ac integras Majas non invenerit se ex mutilatis speciminibus mutilatam descriptionem suppeditore noluisse. Maja nostra Cancer est saxatilis, inter scopulos enim habitat, motu abstinens; saxis abscondita periculis se subducit, Sepiam octopodiam, aliosque inimicos inter saxa obruit, Asteriis et Molluscis testaceis vescitur et insidiatur. Miratu dignissima est, dum aculeorum ope, quibus thoracis margines in omni ambitu horrent ac tubercnlorum crassiusculorum breviorum, quibus A. Tab. V. area dorsi tamquam monticulis exasperatur nec non pedum spinosissimorum et unguiculatorum auxilo scopulis elavatis seu divisis et ab undis ecavatis intrudere solet, ita, ut nisi frangere testam velis, eam protrudere

nullo modo possis, eamque firmius quam Echinum mammillarem inter scopulos incarceratam et inclusam invenias.

Rostrum (*e* Tab. V.) Majae Oceani orientalis non tam bifurcatum ac ramosum est, ac in Maja Surinamensi et Norvegica cernitur, quae in Sebae et Herbstii Museis depictae sunt, sed aculei rostri sunt simplices (*ff*) medius thoracis mucronem formans (*e*) longissimus.

Oculi (*g*) utrinque juxta acutos illos processus (*ff*) siti, horumque a latere bini prodeunt pedes minuti laeves palpiformes (Tab. V. fig. 2.) et articulati ex quorum articulo secundo (*b*) duo minores (*cc*) utrinque nascuntur, quorum ope forcipum quasi instar esca ori ingeritur. Pedes utrinque majores tres teretiusculi (Tab. V. *k l m*) aeque et manuum vel forcipum (*h*) brachia aculeata in longum protensa quorum quisque articulis gaudet quinis nigroque robustissimoque ungue.

Testa supra hepatico-rubicunda (A) collibus quinque vel sex elevata (*a b c d*) et gibbosa et sulcis totidem exarata. Color ad latera ex rufo flavescens pigmento aurantio vel miniaceo variegatur. Cauda in maribus angustior, in foeminis vero, qualem depinxi, latior, ex pluribus testis componitur, quarum maxima basis (B Tab. V.) est flavescens tuberculis vel aculeis obtusioribus (ββ) ar-

mata, tres majores ab una (fig. 2. Tab. VI. 1. 2. 3.) sex et plures minores ab altera parte (4. 5. 6. 7. 8.) caudam constituunt, posteriores vero ubique membrana obductae et quaelibet priorum pediolo geniculato compresso ad extremitatem setis hirsuto obsita est (Tab. VI. fig. 1. *b b b b*). Foemina ovulis innumeris atrovirescentibus miliaribus ad pediolos subcaudales annexis gravida (Tab. VI. fig. 2. *a a a b b*) miram per membranae uteri et ovariorum cum epidermide subcaudali (*c c* fig. 1.) connexum ovulorum exclusionem oculis offerebat. Membrana, per quam cauda cum thorace connectitur, subtus tantum dilatata cernitur et sub cauda affixa, saccum laxum quasi format et ad marginem foraminis abdominalis inseritur ubi tempore graviditatis rumpitur. Membrana supra dicta tandem disrupta, ovula nimirum ligamento vel membranae vasculosae affixa ex cavo abdominis per foramen magnum abdominale, ad pediolos sensim subcaudales quatuor hirtos descendunt, quibus deinde affiguntur et adhaerent (vid. fig. 2. Tab. VI.).

Pedioli subcaudales tunc fere ubique horum ovulorum fasciculis cohaerentibus obducti sunt, ita, ut nullum nisi baseos eorum vestigium in conspectum veniat.

Multis igitur ovulorum nigerrimorum ex viridi resplendentium millibus sub cauda affixis Majam hancce gravidam in portu divi Petri et Pauli Camtschatico accepi,

ejusque pediolos quatuor subcaudales oviferos, compressos, hirsutos, a nemine usque adhuc depictos, exemptis ovulis paulo accuratius perscrutavi, aeque ac pediolos binos unguiculatos abdominales, subtus tantum conspicuos, quos, ut Cancrologis demonstrarem, Majam supinam (in fig. 1. Tab. VI.) abdomine aperto ac membrana abdominali disrupta delineavi. Ex prona parte (Tab. V.) in qua omnium harum partium nil nisi caudae basis lata (B) in conspectum venit et quae plerumque a peregrinatoribus et scrutatoribus Museorum in iconibus selecta est, qua de re organa haec in descensu ovulorum memoranda, sed in speciminibus exsiccatis semper deleta, huc usque in Maja nondum observata sunt.

Exemtis omnibus intestinis et demtis humoribus testam Majae sapone intus arsenicali obductam exsiccavi ac in receptaculis navis nostrae reposui, ut Musaei nostri praeparata zoologica eadem augerem, sed proh dolor! post reditum, exportatis ex nave collectis naturae corporibus, Maja nostra (inter exportata) non reperiebatur. Praeterlapso anno et quot excurrit Petropoli, Majam admodum laesam et fractam fere in Museo *Tschitschakovii* Thalassiarchi et rei maritimae Rossicae praepositi tunc temporis ad Francogalliam abeuntis, quod sub hasta publica in atrio ejusdem cum Bibliotheca et aliis supellectilibus vendebatur, revidere

mihi contigit. Specimen memoriae dignum fuit, quod ab altera parte pedes tantum duos habuit, tertium vero, quem forsan in pugna cum Sepia octopodia vel altera Maja amiserat, regenerari incepit. Pes pusillus (M Tab. V.) amisso substitutus nuperrimeque primum reproductus, sed omnibus jam articulis instructus reproductionis vim ac nisum formativum luculentissimo exemplo ad oculos demonstravit (vid. fig. 1. g Tab. VI.).

Ex hoc specimine memorabili, quod per iconem meam conservare volui, etiam antennas et palpos quos in charactere Majarum stabiliendo *Latreille, Bosc* et *Lamark* male explicarunt, accuratius delineavi (fig. 2. Tab. VI) et quidem naturali magnitudine Palpi geminati ex articulo secundo pediolorum exoriuntur, in antennis articulus tertius aculeo armatur. Haec de Maja maxima Camtschatica sufficiant. Restat alter brachiurus Majae affiinis sed minor et thoracis testa non aculeata in superficie, sed punctis adspersa purpureis et setosa; brachiurus est, ut Maja, oxyrrhynchus sed manubus pentagonis dentato serratis distinctus, quam ob rem, cum nec in Herbstii nec aliorum Museis inveniatur nec ullibi delineatus nec descriptus sit, (in Tab. VII. fig. 1.) ejusdem et iconem suppeditabo et Cheiragonum *) eundem appellabo.

---

*) a χείρ manus et αγονος augulata. Manus vel chela angulata, Ekscheere.

IV.

CHEIRAGONUS *(Eckscheere).* Tab. VII. fig. 1.

Cancer Cheiragonus, Brachiurus oxyrrhynchus *) *thorace* setoso (*a*) subtriangulari rostrato (*n*) margine dentato (*m m*) et aculeo utrinque laterali armato, *manubus* (C C) pentagonis, in angulis serrato dentatis (*e e*) *digitis* sulcato serratis (*f f*) atropurpureis apice nigris, *pedibus* octo applanatis femoribus crenulatis transversim striato hirsutis (*k*) unguibus longitudinaliter sulcatis apice nigris.

Cancer adsperso setosus vel Hippocarcinoides *Stelleri* Mscrpt. n°. III. alio loco *Stellero* Cancer pilosus et Cancer auritus dictus (1741. Awatschae).

Descriptio:

Thorax testa plana triangularis, non, ut in Maja, aculeis vel monticulis horrida, sed transversim striata, punctis purpureis adspersa et pilorum vel setarum fasciculis sparsis (vid. fig. P. penicillum singulum lente auctum) in superficie dorsali obsita, ad marginem solum crenata.

Color testae flavicans, striae transversales rubescentes. Margo anterior testae utrinque crenato dentatus, in rostrum productus, ad latus utrinque aculeo longo, more Pelagicorum (Portunorum *Fabr.*) dilatatus, quam ob rem *Stellerus* eundem auritum appellavit. Dentes marginis crenulati.

*) Significat Acutirostris ab ὀξυς et ῥυγχος composit.

Pedes utrinque quatuor cursorii non, ut in Maja, cylindracei et aculeati, sed planiusculi, glabriusculi, articulis prioribus transversaliter serrulati, vel suturis quasi exasperati et interiora versus setis pinnati, articulo ultimo vero longitudinaliter sulcati, unguiculati.

Manus cum carpis praelongis, et crassiusculis per longitudinem angulatae, plerumque pentagonae, angulis serrato dentatis, *digitis* longitudine sulcatis, purpurascentibus, apice nigris. Magnitudo naturalis ex icone ipsa cognoscitur. Haecce Cancrorum species, nondum cognita, copiose capitur ad Awatscham in sinu sic dicto Cancrorum (Rossice Ракебухтъ) et a nautis nostris quaesita et in diliciis habita fuit. *Stellerum* hanc speciem quidem vidisse, ex verbis ejusdem elucet; sed nec descriptionem neque iconem reliquit, est enim species ejusdem tertia, Hippocarcinoides auritus *Stellero* dicta: „Figura corporis Hippocarcino fere similis sed e minorum seu mediornm genere, ad caudae articulationem vero non in cordis formam emarginatus, sed segmentum circuli potius circumscriptione corporis posterioris refert: praeterea a duobus post oculos processibus auritus mihi dictus, sed nec hujus mutilatum sceleton (testa) descriptioni concinnandae sufficit: hoc tantum dicam: Cancer pilosus marinus Itaelmenis *Kaurin*

dictus, crusta tenui flavescente maculis purpureis conspersa tectus, ubivis habetur circa saxa et scopulos maris. Coctus colorem parum mutat, extrema tantum forceps nigra evadit." (Haec jam ante coctionem nigra est.)

Haec sunt sola *Stelleri*, de Cancro nostro conscripta verba, neque mihi, praeter observationem, Cancros hosce admodum variare per colorem et setarum scabritiem, quidquam dicendi superest: Cheiragonus, Camtschadalis *Kaurin* dictus, pilis interdum undique hispidulus ac fere setosus capitur, quod animalculis ac Zoophytis parasiticis, ut scabriusculam superficiem obducant vel occupent eique quam firmissime adhaereant, ansam praebet. Testae ejusdem superficies hirsuta Sertulariis, Fucis, Flustris, Balanoïdibus et Serpulis interdum ita obducitur, ut vix illum, qui subtus latet, crustaceorum civem agnoscas. Sic etiam noster Fuco saccato, (*g*) olim a cl. *Lepechin* delineato, et Balanoidibus (*h*) Thoracis testae agglutinatis exornatus incedit et manus ejusdem Serpulis (*d d*) obsitae sunt. In iconibus Cancrorum ab auctoribus editis nullibi Cancri nostri effigies reperitur, nec alibi eundem unquam descriptum inveniri memini.

V.

ASTACOIDEI vel MACROURI.

Ex Astacoideorum ordine seu familia etiam plures species per ternum ad Awatscham adpulsum delineatae sunt, quarum una tantum restat, Astacus scilicet boreas, ceterae v. g. Paguri Bernardi hirsuti ex Trochi testa, Gammari pulicis, linearis etc. icones in procellis vehementissimis in Archipelago Japonico propre fretum van *Diemen* perpessis periere. Aliae Arthrocephalorum species et microscopicae noctilucentes sub numero Cancellorum notilucentium recensentur. Entomostraca et Onisci postea sub ipsorum titulo peculiari enumerandi sunt. Nunc vero imprimis fragmenta homari praegrandis ad littora ejecta enumerabo, quibus zoographiae Rossicae cultores commoti, Palinurum quadricornem crustaceorum Camtschaticorum civem pronunciarunt eique fragmenta testae ejectae tribuerunt. *Stellerus* de prima Cancrorum Camtschaticorum specie refert: „Cancrorum quos alit Oceanus Orientalis quatuor collegi species diversas, quorum primus est Cancer marinus Aldrovandi Rondeletii et Bellonii nec non *Géſsneri*, cujus iconem exhibet Aldrovand. Tab. IV. n°. 1. Descriptiones hujus secundum varias aetates et differentiae formas diversae, quae ab auctoribus consignatae sunt com-

modo tempore suppeditandae et comparandae sunt ob dissensum. Species haec a nobis et Camtschadalis, tam hic locorum quam Ochoti comeditur." Deinde et *Stellerus* in libro ejusdem germanico, qui inscribitur *Beschreibung von Kamtschatka* pag. 176. refert, circa promontorium Elutora pedes et fragmenta Cancrorum insolitae magnitudinis ad littora ejecta inveniri, pedes imprimis ita grandes et carnosi ut unicus viri esurientis famem saturire possit reperti sunt, ejusmodi pedes eodem jure ex Maja quam ex Homaro derivandi sunt, attamen *Georgi* (*Naturhist. Beschreibung des Russ. Reichs, 3 Theils 7 Band p.* 2173. Homaro illa fragmenta adscripsit.

VI.

Paguri (Weichschwänze).

Paguri vel Astacoidei cauda molli nuda peculiarem familiam Astacoideorum occupantes testas conchyliorum evacuatas quaerunt v. g. Buccina Murices et Trochos ut caudam nudam mollem in iis recondant ac integumento duro defendant. *Bernardi* praegrandes manubus inaequalibus monstrosis, setis rufis ubique hirsuti, Trochis plerumque turriti indecunt ad littora maris Camtschatiti.

VII.

Astacus boreas (Der Umiktak). Tab. VII. fig. 2. 3. 4. 5.

Macrourus thorace caudaque carinato-aculeatis, manubus laevibus, didactylis, digito altero transverso plicatili, pedibus secundi tertiique ordinis filiformibus.

Phipps Reisen nach dem Nordpole p. 190. Tab. 12. fig. 1. Cancer boreas. Macrourus thorace carinato aculeato manibus laevibus pollice subulato incurvo.

Otho *Fabric.* fauna Groenland. 241. 218. Cancer homaroides, Macrourus thorace antrorsum aculeato subprismatico, rostro planiusculo apice triangulari subtus hamato, manibus subadactylis. Cancer boreas Herbst - Krebse II. p. 74. Tab. 29. fig. 2. *Astacus boreas Fabricii* spec. Ins. 511. 12. Mantiss. 1. 332. 14.

Vox *boreas* patriam hujus speciei optime indicat, omnibus enim frigidioris coeli regionibus civis est et diversimode variare videtur. Varietas enim Camtschatica ab illa Groenlandica et Islandica nonsolum aculeorum et pilorum scabritie sed etiam colorum varietate distinguitur et hoc in causa fuit cur Astacum a *Phippsio* jam optime delineatum iterum delinearem. Foemellam praeterea ovulis gravidam observavi et complura specimina d. 17 et 18 Sep-

tembris 1805. in sinu Cancrorum et prope rivuli Поганая рѣчка dicti ostium ad Awatscham legi, quae certiorem me fecerunt, varietatem Camtschaticam aculeis lateralibus caudae distinctam esse.

Descriptio:

(vid. Tab. VII. fig. 2. 3. 4. 5.)

Astaci fluviatilis minoris et medii magnitudinem attingit. *Thorax* tricarinatus superius aculeis tribus antrorsum versis armatus, latera bispinosa sunt, rostrum latiusculum sulco utrinque margini parallelo sulcatum. Superficies thoracis et caudae articulorum granulosa, transversaliter emarginata.

Antennae interiores bisetae ex articulis tribus crassiusculis oriuntur, exteriores pari modo articulos tres pro basi habent, sed simplices, crossiusculae, annulosae ac thorace fere longiores (fig. 4.).

Maxillae setis copiosissimis ciliatae simul articulo majori antennarum annexae sunt.

Palpi manubus longiores articulis quatuor compositi, articulo extremo complanato latiusculo rotundato setis fimbriato et quasi pinnato.

Brachia breviuscula prismatica (fig. 5. A. Tab. VII.) subtus plana, carpis rotundiusculis (B).

Manus subcylindricae, applanatae, glaberrimae, interiora versus spina terminatae robusta, exteriora versus ungue incurvata cultelli plicatilis ad instar articulante ac forcipem falciformem formante instructae.

Pedum anteriorum bina paria filiformia, sequentia duo paria pedum crassiora, pedes omnes unguiculati, planiusculi, setis ciliati.

Abdomen segmentis articulisque sex in dorso carinatis scabriusculis emarginatis compositum, articulis prioribus binis in dorsi carina aculeatis, aculeis antrorsum versis, articulo ultimo caudali sulcato utrinque trispinoso, articuli omnes abdominales, ad latera etiam spinis utrinque binis, retrorsum curvatis aculeati sunt.

Cauda quinis lamellis composita vel pinnis ad marginem setosis, pinna media crassiuscula, longissima, in dorso sulcata et scabriuscula, reliquae quatuor membranosae, rotundatae, longitudinaliter striatae.

Astacus ab incolis divi Petri et Pauli portus et a nautis advenientibus comeditur, caro ejusdem elixa sapida.

Tab. VII. fig. 2. Astacus boreas ex dorso vel prona parte visus fig. 3. ex abdominali vel supina parte, ut ovula laete viridia tentaculis subcaudalibus oviferis annexa et inter utramque pinnarum subcaudalium ordinem locata in conspectum veniant, fig. 4. antennae et palpi fig. 5.

Manus (*c*) cum brachio (A). Carpus (B) rotundiusculus digitus (*e*) vel unguis transversim articulans plicatilis, pollex (*d*) immobilis. Transeamus nunc ad reliquas crustaceorum familias, Entomostra nempe et Oniscos.

VIII.

ENTOMOSTRACA, *Caligus.*

Tab. VIII. fig. 1. 2. 3. 4. 5. 6.

Character generis. Antennae 2? setaceae, pedes 8 vel decem, (?) oculi 2 marginales, testa univalvis. O. F. *Müller* Entomostr. p. 129.

Insecta hujus generis testacea ichthyophila parasitica ad Entomostraca branchiopoda pertinent, per testam clypeatam Limulis affinia sunt, ovariis vero in binos tubulos productis (*pp*) ad Lerneas accedunt. Oculi et nares marginales remoti (*ll* fig. 1 et 3 *a*) non nisi microscopio conspicui ad basin antennarum vel cirrhorum brevissimorum lateralium annexi. Ex calligine oculorum genus Caligus denominatum est a *Müllero*, a *Linnaeo* Monoculus. Caput nullum nisi clypeum, qui tamen ob pedes subnexos rectius pectus dicitur. Pectus dehinc abdomine latius suborbiculare. Abdomen, caudaque in diversis diversa. Pis-

cibus extus inter squamas adhaerent, et cum Oceanus orientalis Salmonibus ac Truttaceis abundet, copiosi. Calidioribus et frigidioribus climatibus species sunt diversae, aliam in Salmonibus Camtschaticis aliam in Coryphaenis et Squalis Brasiliensibus vidi. Salmonibus ita arcte affiguntur, ut difficulter et vix acie cultri a superficie piscis separari et removeri possint, tacti enim celeri gressu locum in superficie squamosa mutant. Motus enim cursorius eorum celer est et interruptus in piscibus aeque ac ipsa aqua, sursum quoque festinanter provehuntur at mox deorsum relabuntur. Testa clypeata squamis piscium affixa papillis suctoriis spatium vacuum formans propterea et crenis marginalibus instructa, quibus superficiebus minus planis adnectitur.

Caligus curtus Tab. VIII. fig. 1. 2.

C. corpore breviori cauda bifida monophylla *O. F. Müller* Entomost. t. XXI.

Monoculus foliaceus *Linn.* Faun. Suec. 2044.
— — piscinus — — — 2045.
Binoculus piscinus Zool. Danic. prodr. 2408.
— — — *O. Fabr.* Faun. Groenland. 239.
Pediculus Pleuronectis et Aselli Baster. Opusc. subsec. 2. pag. 137. Tab. 8. fig. 9 – 10.

Flinderlaus Schriften der Berlin. Nat. Forsch. 3. p. 44. Tab. 1. fig. 4. 5. 6.

Corpus planiusculum membranaceum supra (fig. 1.) aliquantulum convexum subtus (fig. 2.) concavum.

Testa seu clypeus orbicularis antice emarginatus (*a* A) postice lunatus margine inflexo crenulisque cincto.

Abdomen (*b*) breviusculum articulis binis inaequalibus componitur quorum anticus latior utrinque emarginatus posticus longior truncatus (*b*) et in caudam productus.

Cauda (*d d*) abdominis trunco (*b*) appensa basi angustiore quasi pedicellata medio dilatatur et apice in crura bina finditur quorum singulum setis tribus terminatur (fig. 2. *d d*).

Partem inferiorem (fig. 2.) medio secundum longitudinem percurrit canalis alimentarius (*n*) superne ore sub forma papillae sugentis incipiens (*n*) quinque paria pedum ad latera affixa sunt, quorum par quartum et quintum (*c c*) longissimum, unguibus piscium squamis infigendis aptissimis et setis pectiniformibus, quales in pedibus Tritonum cernuntur, instructum.

Ex abdomine vel ex intermedio articulo recta extenduntur filamenta (*e e*) bina aequalia (a *Linnaeo*, *Bastero* et *Fabricio* Kilonensi Antennae falso dicta) corpore longiora (*e e*) quae ovaria esse videntur, in quibusdam alterum tan-

tum, in aliis utrumque deest; tremulando et concutiendo moventur, caudam in motu semper elevat et motus ipse ex propria mea observatione respiratorius est.

Varietas datur Brasiliensis antennis pectinatis distincta, mihi ex Coryphaena Hippuro ad promontorium Frio copiose, d. 12 et 14 Dec. 1803 lecta, alteram varietatem antennis brevissimis simpliciusculis distinctam Camtschaticam quam ex Salmonibus praeprimis copiose diebus 13 — 23 August legi. *O. F. Müller* Gado Merlango inhaerentes vidit vitae tenacissimos in aqua non renovata per viginti quatuor horas adhuc superstites. *O. Fabricius* in Pleuronecte eundem invenit, in paucis quidem figurae discrepant, adeo tamen affines sunt, ut non nisi ex autopsia species accurate extricari possint.

Plures hujus insecti parasitici species existere minime dubito etsi non otium ipse habuerim easdem microscopio observandi et distinguendi, sed Caligum productum *Mülleri* non peculiarem speciem sed foemellam curti esse, ex observata generationis copula concludo; per plures enim dies curti et producti cohoerentes vidi, ita quidem, ut thorax producti ad caudam curti affixa esset (fig. 6.) attamen foemellam, quam *O. F. Müller* productum vocat, sub nomine ejusdem specifio reddam:

Caligus productus (praecedentis foemina mihi visus.)
fig. 3 et 4.

Caligus corpore elongato cauda imbricata tetraphylla *O. F. Müller* Entomostr. p. 132. Tab. XXI. f. 3. 4.

Binoculus salmoneus *O. Fabr.* Faun. Groenl. p. 264.

Hemorlaus Schriften der Berlin. Nat. Freunde I. p. 56. t. 3. fig. 17.

Statura major ac longior antecedente flavescens fig. 3 et 4.

Clypeus seu testa arbiculari-oblonga supra (fig. 3) convexa, subtus (fig. 4.) concava, ut in praecedente, et emarginata. Margo ciliis minutis crenulatus, anticis subtruncatus utrinque cirrho minuto seu antennula setacea brevi ac subjacente tuberculo lenticulari instructus. Cavitas clypei varia continet organa, tendinibusque binis transversis (*b b*) in tres dividitur areas, antica complectitur varias glandulas, pedes duos unguiculatos ac rostellum intermedium reflexum (*d*), quale in cimicibus. In media area pedes bini majores, quorum uterque unguiculis duabus uncinatus et glaudulae duae seu cotyledones (fig. 4.) majores. Medium posticae areae occupat lamina ciliata (*h*) basi gemino tuberculo affixa (*i i*) in processu dilatata et extra marginem clypei exporrecta, haec tegitur pedibus quatuor natatoriis seu branchialibus. Abdomen pectore angustius duploque longius dorso, basi tegitur lamina subquadrata

ab apice ad medium usque divisa (*ef*), infra hanc porriguntur binae laminae plica longitudinali corrugatae (*bf*) apice introrsum erosae medio dorsi distantes; hae (*bf*) alas, illae (*ed*) elytras mentiuntur, iisque coleopteris uti rostello hemipteris insectum hoc classi apterorum adscriptum accedit. Infra longiores (*bf*) fig. 3. prodeunt lamellae binae oblongae hisque lobus obtusus prominulus subjacet. Utrinque prospiciuntur foliola caudae bina, superiora fixa integra (*n*) inferiora pendula denticulata (*o*) utrinque filamenta (*ll*) seu ovaria corpore triplo longiora (*ll*) ac infra lobum orientia incumbunt. Pars inferior abdominis (fig. 4.) basi instruitur lamellis quatuor parvis serie transversa dispositis (*ii*) harum intermediae (*k*) rotundatae, planae, laterales distantes, plicatae seu foveatae. Infra has series alia ex quatuor laminis oblongis (*ll*) aequalibus; pars intermedia ventris nuda cava (*b*) medio carinata. Juxta carinam utrinque glandula prominet (*mm*) ac intra infraque glandulas cauda ex binis foliorum paribus composita (*nnoo*) affixa est: par superius (*nn*) oblongum sessile, inferius (*oo*) flabelliforme apice ciliatum basi juxta carinam pedicello suffultum instruitur. Foliola et lamellae mobilia sunt.

Animalculum hocce parasiticum primum ex squali cute lectum, ubi celeb. *Herbst* observavit, unde nomen *Femorlaus*, postea vero etiam in Salmone repertum est. Fila-

menta caudalia (*ll* fig. 3. et *pp* fig. 4.) corpore ipso triplo longiora ovariorum munere fungi, vix credo, equidem nescio, *tubuli* sint filis caudalibus Lernearum similes; sunt enim setae tenuissimae diametro aequales apice obtuso et structura ut videtur fibroso-musculari, at ne quidem lentis ope ullum ovulorum vestigium in tubis sic dictis vidi, sola annulorum rudimenta insunt. Historia ac cognitio horum animalculorum mihi nondum exhausta videtur, imo vix incepta est, quod, ut probem, varias in Brasiliae Coryphaenis et Squalis collectorum Monoculorum formas in figura 5 et 6 ad vivum pictas addere liceat. Innumerabiles imprimis Monoculi Coryphaenae hippuridis operculo et radiis membranae branchiostegae affixi, partim generationis coitu copulati (fig. 6.) partim singuli et minores, forsan juniores, tam diversas et proteas induunt formas et tanta colorum, partium et formae et magnitudinis varietate ludunt, ut more Cyclopum ex Naupliis *) transformantium vel transmutatorum, metamorphoses quasdam subire videantur. — Certa ac plura dies doceat!

---

*) *Nauplius* a *Müllero* primum tamquam species distincta delineatus ac descriptus, a *Jurino* Genevensi iterum iterumque revisus et postea a *Ramdobrio* (Beiträge zur Naturgeschichte der Monoculus-Arten, Halle in 4. 1805. pag. 5.) per omnes metamorphoses observatus nil aliud est, quam Cyclops in metamorphosi. Nauplii non sunt species sed personae in Cyclope transformando. v. *Fabric.* supplem. entomologiae Systematicae 1798. pag. 306.

Singularem interea Monoculi vel Caligi speciem vel varietatem, quam et in Camtschaticis piscibus legi in figura 5. propterea delineavi, quoniam cauda uncinulata et antennae duplicatae ac ciliatae sint, et quidem continuo, ita, ut easdem partes semper ita constructas in omnibus perspexerim.

Copiosissime insectum hoc (fig. 5.) crustaceum ex Squalis brasiliensibus jam antea lectum sed statura paulo majori visum fuit (diebus 12 ad 14 mensis Decembris anno 1803) eandem exacte speciem fuisse, decernere nolo, quoniam eodem tempore objectis naturalibus gravioribus ac mihi imprimis multo carioribus disquirendis ac perscrutandis (v. gr. cum Cancro brachiuro globoso coccineo, Oceanum in Archipelago Brasiliensi promontorium frigidum alluentem rubram tingente et superficie quasi sanguinea interdum obducente, pisi sativi magnitudine, et cum Beroë nova sanguineo venosa) occupatum me haberem ac impeditum, quo minus Entomostraca pusilla observationibus microscopicis persequerer. Hoc saltem ex observationibus meis elucet, quod, cum Monculi in diversis piscibus et maxima copia collecti coloris magnitudinis et figurae varietate ludant et partium adeo structura varient, vel species distinctae ac re vera diversae sint, vel metamorphoses tantum plures subire soleant, deinde et species Caligi

curti et producti apud *Müllerum* ipsa natura in unicam speciem confluere, ex observatione Camtschatica, in qua curti et producti copulati reperti sunt, comprobatur.

Complura denique Entomostraca pusilla et microscopica profecto nova noctilula describenda essent, quae vero, cum speciebus multo grandioribus ex *Herbstii* celeb. aliorumque iconibus jam cognitis similitudine ac forma fere congruerent, et eandem ob causam non delinearentur, silentio praeterire oportet. Hoc tamen de illis dicam, naturalem eorum magnitudinem aciculae capitulum minime superare, eorumque formam nudo oculo inspectam vix lineolam, quam comma vocant, referre.

Nihilominus tamen cancelli illi microscopici vix lineolares, nudo oculo vix conspicui sed incredibili copia in Oceano dispersi, ab undis agitati, scintillas noctilucentes triplo ipsis majores et fere lenticulares propullulant, et interdum ipsi ex Oceani aestuantis fluctibus propulsi minoribus scintillis similes asperguntur. Centies aquae marinae diversissimo modo noctilucentis scintillas enucleavi et oculo armato indagavi et semper cancellos ipsis scintillis minores cognovi, quam ob rem et cancellos, (minime vero Medusas, quas nuperrime *Macartneyus* * An-

* *Macartney's* observations upon the luminous animals in Vol. II. Actor. anglic anni 1810. (Philosophical Transact. of the royal society of Lon-

glus pro vulgatissimis aquae marinae luminibus habuit) et si Medusarum lumina aliorumque quae Beroë vocant animalium ovato gelatinosorum costis octo ciliatis remigantium vel trementium et Salparum effectum probe norim, nec varia in variis regionibus et maribus visa lucis phaenomena ex una eademque causa semper deducam *), vulgaria tamen et in borealibus adeo maribus communia undarum lumina efficere censeo, cancellorum enim lumina ab aliis facillime distinguuntur, scintillas semper referunt et quasi in undis scintillant, quia ex celerrima animalculorum agitatorum reactione et caudae imprimis motu convulsivo oriuntur crustaceis peculiari, seu potius per creberrimam et a motu hocce musculari irritatam respirationem perficiuntur. Cancelli isti nimirum fluidum aëreum hydrogenio-phosphoratum exspirare videntur, quod aëris atmosphaerici tactu lucis speciem efficit.

Cancelli isti noctilucentes quorum plures in tab. 21 et 22. collectionis iconum historiam itineris *Krusensternii* circum terram illustrantium delineati sunt, semper Macrouri fuere,

---

don for the Year 1810 part II. pag. 284. pag. 260) „appeared to be precisely the same sort of points that illuminated the whole of the sea at the time. They were there fore in alt probability the minute Kind of Medusa, wgich i shall have occasion to describe hereafter" et aliis locis.

*) Vid. explicationem Tabulae XXI. et XXII. in Volumine IVto itineris *Krusensternii* et tractatum de animalibus marinis noctilucentibus.

hoc est ad ordinem Astacoideorum tantum pertinent, Brachiuri *(Krabben)* vel Carcinoidei quotquot inventi sunt, numquam noctilucentes.

Plurima vero omnium noctilucentium Cancellorum genera inventa Arthrocephala podophthalmo-macrophthalma malacostraca polypoda et branchiogastra fuere vel cute molli vix crustacea saepius gelatinosa cancelli plerique noctilucentes obducti segmentorum vix vestigiis notati oculis praegrandibus vel pedicellatis distincti et pedum ex communi basi enascentium paribus numerosissimis setis ubique hirsutis plerumque penicillatis instructi, quorum modo anteriores, modo posteriores longiores et in posterioribus plerumque branchiarum apertarum functio cernitur, generibus caeterum Penaei, Palaemonis, Cragonis, Squillae, Mysis, Phronimes, Thalitri, Zoës affines, nec non Entemostraca Cyplopi ejusque Naupliis similia lucem splendidissimam exspirarunt, dum lintei ope haec animalcula, ab aqua marina Oceani orientalis, in qua noctilucentia innatarunt, separarem iterumque in vasculum vitreum, aqua marina recens hausta repletum rejicerem. Ex Naupliorum vel Cyclopum numero speciem unguibus reversis armatam coerulescentem maris Camtschatici in figuris septima et octava naturali magnitudine et microscopio auctam delineavi et in figura nona inermem minorem roseam adjeci.

Cyclops armatus. Tab. VIII. fig. 7 et 8.

C. coerulescens, antennis quinque articulatis recurvis, corpore subarticulato, manubus unguibus recurvis armatis, cauda bifida utrinque setosa.

Cyclops marinus chelifero *Mülleri* (Zoolog. Danicae prodr. 2413) ex aquis dulcibus affinis sed minor, oculo enim nudo lineolae, quam comma vocant magnitudinem (fig. 7.) vix attingens oculo armato inspiciendus (fig. 8.) et delineandus fuit. Corpus elongatum acuminatum segmentis vix distinctis farciminis facie. Caput subtruncatum antice in rostellum productum. Oculus punctum nigrum. Antennae articulis quinque setosis compositae cornuum caprineorum vel Cerambicum instar recurvatae extremo setis quinque terminatae. Palpi biarticulati setosi. Thorax, crassiuscula pars corporis subtus primo pediolorum brevissimorum pari setoso et manubus longissimis subclavatis pendulis obsitus. Manus binae pendulae crassiusculae articulis tribus brachiatae, digitoque unguiculato antrorsum verso armatae. Duo paria pedum quadriarticulatorum deflexa manubus proxima, duo paria pedum longiorum aeque reflexa, posticum longissimum, omnia caeterum ex communi simplici basi enata. Infra hos congeries pedum capillarium minus distinctorum setis confusorum. Cauda fissa bipinnata, pin-

na utrinque quadriseta. E scintilla noctiluca reliquis splendidiore inter cancellos noctilucos saepius ex linteo aqua marina transfusa collecta animalculum hocce prodiit.

Cyclops inermis. Tab. VIII. fig. 9. *a b.*

C. roseus, antennis triarticulatis, reflexis, setosis, corpore subarticulato breviusculo subtus setoso, cauda bifida setosa-penicillata.

C. atomon oblongum (vid. fig. 9. *a.*) praecedente multo minor, marinus, animalculis aquarum dulcium v. c. quadricorni et minuticorni *Mülleri* (Entomost. 14. et 15. pag. 117.) quodammodo affinis, sed noctilucus. Corpus roseum crassiusculum versus caudam attenuatum, medium percurrit intestinum rubrum. Thorax integer. Antennae breviusculae setis hirtae. Cauda segmentis septem decrescentibus subarticulata ad extremitatem fissa vel bipinnata, pinna utraque biseta. Pedes antici vix ulli postici indistincti, in pinnam setosam sub cauda confluentes. Animalculum hocce oculo nudo vix conspicuum in tenebris nocturnis scintillulam ipso majorem Oceano reagens et agitatum exhalat, et microscopio visum figuram 9 *b* exhibet.

Plures et varias quidem formas, quas cancelli noctilucentes marini microscopici magnitudine naturali praece-

dentis induere solent, si lectores ope microscopii magnitudine auctas videre cupiant, in Cancrorum et Astacoideorum iconibus celeberrimi *Herbstii* Cancrologi Tom. II. tab. XXXVI. In Gammaris et Gammarellis. tab. XLIII. fig. 5. (Garnel-Assel) Gammarello pedunculato oculis maximis pedibus triginti quatuor conspiciant. Astacoidea haec *Herbstiana* minime quidem species eaedem microscopicae et noctilucentes sunt, sed e contrario ob luculentam magnitudinis et substantiae crustaceae discrepantiam omnino diversae; attamen Astacoidea a clar. *Herbstio* naturali magnitudine delineata, non noctiluca, grandiora haec pusillorum illorum noctilucentium, si microscopii ope aucta magnitudine inspiciantur, formam exacte referunt, ita, ut characteres adeo omnes microscopicorum noctilucentium e. g. oculi praegrandes, pedicellati, pedum hirsutissimorum setis penicillatorum congeries structuram et copiam, pedum denique ex communi articulo radicali enascentium paria ac insertio eorum singularis nec non distributio, thorax plerumque articulatus, vel, ut, in Arthrocephalis cum dorso et capite confluens, gelatinosus, diaphanus, corporis ipsius et caudae interdum penicillatae habitus et forma quaedam paradoxa etc. in iis concurrant. Videtur itaque, naturam voluisse specierum quarundam majorum Astacoideorum formam in microscopicis noctilucentibus imitari. Sed suffi-

ciant haec de animalculis noctilucentibus dicta, alio loco et tempore plura de iis dicam.

IX.

ONISCI.

Cancris vel potius Astacoidibus proximum est Oniscorum genus et quidem per Gammoros et Squillas, intercedentes et transitum perficientes omnium maxime affine. Sed differunt Onisci numero pedum, quorum septem habent paria eorundemque proportione, carent deinde thorace integro et capite indiscreto nec non oculis pedicellatis, quae in Astacoidibus et Squillis reperiuntur. Oniscis est corpus in septem loricas sectum, caput distinctum et oculis infixis sessilibusque ut in plerisque Insectis instructum. Antennarum autem numero, oris structura et (speciebus quibusdam) adeo cauda et habitu corporis plurimae Oniscorum species Cancros macrouros vel Astacos imitantur. Dissensus vero inter *Linnaeum* et *Pallassium* exstat de majori vel minori Sqillarum quarundam affinitate earundemque ad Oniscorum genus propensione, qui ex manca generis, ut videtur definitione vel charactere dubio prodire, nec prius quam dubiae istae Squillarum species denuo examinatae et characteres Cancrorum et Oniscorum firmiores et plures

stabiliti sint, dirimitur vel resolvetur. *Pallas* non sine veritatis specie ait „Maxima praesertim cum Squillis est similitudo *Oniscorum compressorum cauda inflexa*, quos ideo Oniscos *squillaeformes* vocare amo et methodici recentiores, ob analogiam habitus, ad Cancros plane retulerunt. Ita sane squillas corporis atque natatu aemulantur, ut nisi *pedum numerus* et *segmenta corporis* *) praesertim obstarent, lubens istorum vestigia sequerer. Sed cum Oniscis potius omnium **) partium numero, proportione situ et structura ***) conveniunt haec animalia, imo per intermedias quoque istorum species cohaerent, ut genere distingui omnino non possint, mirumque sit, *Linnaeum* hanc affinitatem neglexisse.“ Squillae igitur plures apud *Linnaeum* Cancrorum generi adscriptae a *Pallassio* ad Oniscos relatae sunt e. g. pulex marinus (a *Frischio* Insect. part. VII. tab. 19. et

---

*) Si pedum numerus auctus et corporis segmenta indubiae generis Oniscorum sint conditiones: Cancelli isti noctilucentes marini l. c. depicti prorsus non Cancelli sed Onisculi definiendi sunt et Gammari et Gamarelli, Squillae et tota Cancri linearis et Atomos familia Onisci.

**) Ergo in reiterando examine omnes partes perlustrandae comparandae et distinguendae erunt.

***) Oniscis aquaticis branchiarum singularis est structura et a fabrica branchiarum in Cancris robustiore et aperta omnino aliena et maxime diversa, ex quo intelligitur, sententiam *Pallassii*, licet illa ob habitum Squillarum Oniscis simillimum, veritatis speciem habeat, tamen nondum comprobatam esse. Structura branchiarum utriusque generis differt et hanc ob causam quaestio nunc, an Squillae Cancri, an Onisci sint, sub judice lis est.

Roeselio Insect. Vol. IV. tab. 62. egregie depictus) Locusta, Gammarellus, Cancellus Sibiricus vel Phryganeum fluvii Angarae *Stelleri*, volutator vel Astacus crassipes *Gronovii*, grossipes *Linn.* et tota Cancri atomos, filiformis et linearis *Linnaei* vel Caprellarum *Lamarkii* familia (squillam quadrilobatam et Gammarum pedatum *O. F. Mülleri* complectens v. Miscellan. Zoolog. tab. 14. Spicilegia Zoolog. fasc. IX. pag. 50 — 80. Tab. IV.)

Paucas tantummodo in itinere occurrentes Oniscorum species et quidem marinas disquirendi et investigandi occasio mihi fuit, attamen iisdem in statu vitae observatis, silentio hic praeterire non possum, me assumptis testibus *Loewensternio curioso et Hornero* branchias subcaudales lamellares earumque motum respiratorium in binis Oniscorum speciebus, altera nempe majori, *Entomon* dicta et egregie a *Pallasio* descripta, altera minori vulgari, *Cymothoa Fabricii* obvium conspexisse, a Cancrorum respiratione et branchiarum structura omnino diversum, quae si in omnibus Oniscorum, vel saltem aquaticorum structura et motu eaedem et constantes permanerent, optimum et luculentissimum Characterem praeberent. Organa enim respirationis horum Oniscorum a branchiis Cancrorum maxime diversa, subcaudalia membranulae arachnoideae sunt foliolis oblongis mobilibus vasculosis expansae ad utrumquae

caudae inferioris latus imbricatim dispositae, sensim longiores cavo subcaudali scaphoideo pyramidato valvulis utrinque longitudinalibus clausilibus instructo inclusae. Valvulae binae longitudinales, utrinque clausiles testaceae subcaudales valvarum portatellae instar in diastole aperiuntur, in systole recluduntur, ascendunt in diastole foliola articulo mobilia sensim ex receptaculo subcaudali, explicantur aquae adpulsae, iterum in systole reponuntur et valvulis obteguntur. Ex hac organorum respirationis membranosarum ac tenerrimarum structura et motus descriptione intelligitur, organa non ut in Cancris aperta et robusta sed potius teneriora et clausa esse. Omnino quidem partium harum structura icone ad vivum picta illustranda esset, sed cum locus et ambitus dissertationis hujus, iconibus jam pluribus auctae, hoc non permittat, alio loco de charactere Oniscorum generico dicam et de branchiarum structura et motu observationes iconibus quibusdam ad vivum pictis, quarum explicationem ad aliud tempus mihi reservo, illustratas communicabo.

Hic igitur loci nil aliud mihi restat, quam quod Oniscorum Camtschaticorum species breviter indicem, cum plurimae jam ex aliis regionibus et a *Pallassio* egregie descriptae ac delineatae sint.

1) *Oniscus Entomon.*

Germanice *Schachtwurm. Klein* Dubia circa *Linn.* Class. p. 28. fig. 1. 2. 3. *Pallas* spicil. Zool. fasc. 9. t. 14. pag. 64. 65. 66.

Maxima et indubia Oniscorum species in mari baltico et Oceani orientali ubi major obvia, et ab indefesso *Stellero* jam prope Awatscham 1741 observata ac descripta sub titulo „Squillae magnae testudinatae magna caudae vagina conico-acuminata, integra."

Descriptio Camtschatici.

Corpus tripollicare oblongum, ad caudam acuminatum, durum, Capitis galea lunata antice cava, extremitatibus lateralibus incisura profunda bilobis. Oculi obsoletissimi convexi centro atri, ad incisuras galeae utrinque positi. Antennae quatuor, mediae parvulae. Scutum corporis septemloricatum; loricarum utrinque portio lateralis sulco vel sutura discreta, nec tamen mobilis, in primo segmento subquadrata: reliquis triangularis acutissima, unde margines scuti serrati. Abdomen glabrum vix scuto mollius. Cauda quadriloricata, loricis tribus prioribus utrinque angulo productis imbricatis, quarta mutica angustissima, scaphae subcoalita. Organa subcaudalia jam descripta. Pedes antici sex cheliferi, chelae depressae margine utroque villosae, falcula

47 *

subulata, apice nigra prehendentes. Postici quatuor parium reflexi, retrorsum sensim majores depressi, tarsis triarticulatis planis subimbricatis, interiore margine villoso fimbriatis, extus serratis spinulis setaceis in extimo cheliformi insignioribus. Falculae omnium ut in primoribus. Color sordide flavescens in dorso cinerascens, singulae loricae fusco areolatae utrinque alboguttatae: piscatorum fila rodit et pisces varios, cum Harengis praeprimis capitur. Uberiorem descriptionem in posterum icone illustratam dabo.

2) *Oniseus scolopendroides.*

Pallas spicil. Zool. fasc. IX. tab. 4. fig. 15. *Martens* Spitzb. t. P. f. 1. *a. b. c.*

Longitudo digiti transversi, rarissime pollicaris. Corpus filiforme varicosum, septem articulorum, e quibus posteriores sensim minores. Antennae majores dimidia corporis longitudine, intermediae sub majoribus dimidio breviores, exiliores. Palpi ad os exiles et prope os brachiola duo minuta chelifera, qui primum par efficiunt pedum. Ad finem articuli secundi praelongi brachia duo insignia chelis magnis ventricosis instructa. In tertio et quarto articulo utrinque vesicula ovata loco pedum, et in faemellis ovariorum receptacula foliacea. Articuli posteriores pedibus ambulatoriis instructi in postremo articulo longioribus

parva chela terminatis. Haec oniscorum species a Cancro lineari atomos et filiformi *Linnaei* vix differt, jam a *Stellero* nostro 1741 in portu divi Petri et Pauli Camtschatico observata et a me in fruticosis Sertulariae longissimae et spinosae fasciculis per ancorae dentes avulsis, et cum ancora sublatis visa. Cymothoam praeterea littoralem et pelagicam Oceano orientali propriam vidi sed aliorum objectorum mole impeditus et accumulatus non potui quin omnia haec una absolverem.

X.

APPENDIX DE ACARIS et RICINIS CAMTSCHATICIS.

Acarorum multae et Ricinorum, Pulicum et Pediculorum omnes species parasiticae, hominibus et animalibus calidioribus odiosae, adversariae et ingratae, eandemque ob causam minus cognitae. Etsi Insecta lepidoptera et coleoptera imprimis propter colorum splendidissimorum varietatem oculis jucundissima sint, eorumque cognitio inter omnes fere animalium classes maxime exculta sit; tamen de apteris hoc non valet, quippe quae, cum non eodem principatu condecorata sint, sed tetri potius, foedi et suspecti quidquam habeant et per formam paradoxam, turpem ac horridam plures teterreant, fugitivo tantum et interdum timido oculo a scrutatoribus Entomologiae inspecta

et quodam modo injuste *) neglecta sunt, quam ob rem ad haec ipsa injuste neglecta, ut pari in cognoscendo passu cum prioribus prorsus progrediantur et cura eadem et studio perscrutentur, animum advertendum putavi.

Araneas et Phalangia ad divi Petri et Pauli portum Camtschaticum non vidi, sed Acari nonnulli, quorum alii in aquis viventes, alii parasitici ad perscrutandum oblati, objecta memoriae satis digna suppeditarunt.

Acari, quoad formam, colorem, magnitudinem tam diversi occurrunt, ut vix pro unius ejusdemque generis speciebus primo obtutu habeas. Sunt aliquae araneiformes, minimae, non omnino parasiticae, aliae majores, ovato folli-

---

*) Celeberr. *Pallas* sequentibus verbis ex animo mihi scriptis sententiam meam confirmare et comprobare videtur „Multa in his (apteris) restant posteris celebranda! et optandum ut aliquis *Clerkii* in Araneis Europaeis laborem secutus Acarorum invisibilem paene gentem iconibus illustraret, simulque *Redii* in pediculis laborem nitidiore Iconographia retractaret et augeret. Ludimus in Papilionibus, quorum venusta turba parum ad nos pertinet et aptera Insecta, quae cognitione eo magis digna sunt, quo magis nobis et animalibus damnifica, negligimus" vid. Spicil. Zoolog. fasc. IX. pag. 30. De eadem persuasum me habui opinione, cum Insecta Brasiliensia et insulae australis cujus littora adgressi sumus, nec non Sinica ac Japonica perlustranda mihi erant. Araneas igitur complures Brasiliae majores et minus vel nondum cognitas ad vivum pinxi et per analysin exposui, quas in posterum cum Sinicis et Japonicis novis in fasciculum conjunctas communicabo, idem hoc faciam de Cancris, Oniscis, Tritonibus et reliquis animalibus marinis nondum cognitis, quorum icones in itinere nautico trienni circum terram jussu *Imperatoris ALEXANDRI I. REDEMTORIS EUROPAE* et gubernante *Krusensternio* feliciter peracto ad vivum delineavi.

culosae, turgidulae omnino parasiticae, quae hoc genus, cum insequenti Ricinorum et Pediculorum genere per thoracem subdiscretum consociare videntur.

„Vix tria" celeberrimus *Pallas* inquit „Insectorum genera inveniuntur, quae per omnia membra tanta varietate et admiranda structura ludunt, quam Acari, Araneae et Phalangia. Acari octopedati, thorace et oculis destistuti capiteque vix minimo rostrato palpis adminiculato pollentes primum Naturae ab Insectorum hexapodum turba ad multipeda transeuntis gradum constituunt, dum istorum infimo generi Pediculis puta apteris saepe chelato pede aut indiscreto thorace anomalis *) aliqua structura praesertim oris similitudine, natura et vitae genere se adsociant.

Ab Acaris ad Araneas, quam pronus sit transitus, nemo non videt. Diversissima nihilosecius est Araneae compositio. Nonsolum enim thorace discreto gaudent Araneae et oculato, sed acephalo, verum etiam praeter octo pedes Acarorum brachiola habent duo ori adminiculantia, ipsumque os palporum loco (qui tamen Acaris etiam nonnullis

*) Pediculus acaroïdes a *Pallassio* in Didelphide Brachiura observatus est, quem nemo non Acarum diceret, nisi senarius pedum numerus vetaret. Haec species igitur ejusmodi Anomaliam refert.

uncinulati sunt) chelis instructum, falcula veneniflua corripientibus.

Quod Acari perpauci callent, e papilla abdominali fila ducere, id Araneis fere omnibus solimne est, idem vero artificium in proximo Phalangiorum genere, Aranearum maxime affine perit.

Phalangiis sunr oculi bini, quaterni ad summum seni, brachia longissima et multiformia, chelae oris majores et saepe, ut sunt in scorpione, didactylae.

Opiliones seu Araneae longipedes, quarum species nostras (Phalangium Opilio *Linn.*) a *Linnaeo* inter Phalangia relata et quarum nonnullas ad Awatscham fugitivo oculo vidi et cel. *Pallas* speciem belgicam descripsit, neque thoracem habent distinctum neque pedes motorios distinctos, neque brachia majuscula, qua de re Opilionum genus peculiare stabiliendum esset.

Majori jure Acarus Cancroides ob insignem brachiorum cheliferorum apparatum ad Phalangia referretur, si thoracem distinctum et pedes motatorios haberet, ob oris quidem bipalpis structuram prorsus Acarus est. Acari Cancroidis praeterea etiam hanc ob causam mentionem feci, quoniam hocce Insectum copiose in pane bis cocto nautico nidularetur simul cum Curculione quodam pusillo farinario affini, qui ante prandium ex diffractis placentis

malleoli ope protrudebantur et quorum plura specimina ex itinere ad Haffniam redux, amico Lipsiensi, *Schwaegrichenio*, Entomologo et Botanico celeb. misi. Setae singulae, quibus chelae hujus Acari obsitae erant, mobiles fuere, quod in Europaeis nondum vidi.

Nunc ex observatione microscopica Acarorum meorum Camtschaticorum ea proferam, quae ad confirmandum characterem genericum *Linnaei* inserviunt. Omnes octopedati fuere. In haustello *Linnaei* nil aliud cognovi, quam rostrum tubulosum. Vaginam bivalvem non vidi. Haustellum non cylindricum est, sed conicum, ab utroque latere palpis aeque longis inclusum. Palpi enim duo aequales haustelli longitudine in omnibus adsunt, ut hoc ex figuris meis Acarorum aucta magnitudine delineatis cernitur. Nunc ad species singulas Acarorum Camtschaticorum transeamus.

Unica tantum species Acarorum minutissimorum non omnino parasiticorum ad Awatscham occurrit, quae ad priorem hujus generis familiam numeranda est, reliquae omnes parasiticae sunt et per corpus oblongum thorace modo subdiscreto, modo subindiscreto diversum ad Ricinos et Pediculos transire videntur. Ricinus quidem vox ambigua est et, quatenus genus vel speciem indicat, variae significationis est. *Acarus* Ricinus *Linn.* est animalculum grandiusculum octopedatum parasiticum ovato globosum

oculis destitutum magnitudine lenticulari vel fabae minoris, bobus, canibus, ovibus et avibus adhaerens pedibus et rostro cute infixis, ita, ut potius verrucam quam insectum refert.

Ricinorum vero genus apud *Fabricium* et Francogallos animalcula continet pusilla pediculis humanis similia *sexpedata oculis* instructa sed in variis animalibus multivaria, Pediculos avium compectens, quae a *Dumerillio Ornithomyza* a verbo ὄϱνις, avis et μύζω sugo composito, dicuntur. *Cuvier* et *Lamark* (Sysétme des Animaux sans vertebres p. 183.) Pediculos avium etiam separarunt et Ricinos dixerunt sub hoc charactere„ Antennes plus courtes, que la tête. Deux yeux, un suçoir très court, accompagné de deux crochets. Corps applati; corcelet distinct de la tête et de l'abdomen. Six pattes. *Tous les Ricins sont parasites des oiseaux.*" Observatum quidem est, pediculos avium plures capite bimucronato thorace distincto et subdiscreto, abdomine utrinque serrato, setoso, segmentis subdistincto, subtus acuminato, bifurcato, setoso vel angulato, ab aliis animalium pediculis differre; ac omnino necessarium videtur, discrimina haec colligendi et pluribus scrutiniis et exemplis augendi, ut ad firmiorem et certiorem novi generis Ricinorum stabiliendi basin inservire possint. Ejusmodi vero conamina non in compendiis et binis

tantum verbis in bonam fidem scriptis, sed per completionem Iconographiam specierum omnium novo stabiliendo generi subjungendarum et per analysin partium ad confirmandum characterem genericum selectarum exhibenda, nisi praematurae originis et dubii ambiguitatisque vestigia ferre velint. Redeamus ergo ad pia vota *Pallassii* jam citata et certiores nos faciamus persuasione *Frischii*, cujus verba jam 1733 conscripta „vocem latinam Ricinorum adhuc ambiguam esse," hodie adhuc vera sunt et valent. Ricinum unicum in pediculo Pelecani in divi Petri et Pauli portu Camtschatico ad vivum delineavi, ex quo Character generis Ricini recentiorum quodammodo cognoscitur.

1. *Acarus respirans.*

Acarus globosus, araneolaeformis, miliaris, coccineus, marinus, littoralis, motu respiratorio in dorso conspicuo distinctus.

Habitus araneolae coccineae holosericeae aciculae capitulum magnitudine vix superantis, Araneolae aquaticae *Frischii* (Insect. Part. VIII. tab. 3. pag. 5.) similis sed minor, scopulos littorales Camtschaticos ad divi Petri et Pauli portum investiens et submarinos adeo irreptans. *Corpus* globosum holosericeum cinnabarino-coccineum, pedibus subtus octo ex communi basi oriundis, anteriora versus

insertis instructum. *Pedes* articulis radicalibus in aream quasi orbicularem consociati more opilionum inseruntur et motu libero ut totidem capitula globosa in acetabulis articulantur, posteriores quinque articulati. Articuli quatuor superiores setis utrinque tribus pinnati. *Os* armato tantum oculo conspicuum in tubo conico cernitur, cujus amplior pars inter binos pediolorum anteriorum paulo breviorum articulos radicales exoriri videtur et vix anteriore globosi corporis subrostrata parte prominet. Papillae binae in media et inferiore corporis globosi parte conspicuae circa pedum posteriorum insertionem immersae, *organa generationis* mihi visae.

Corpus in dorso vel ad haemisphaeram superiorem motu alterno turgescente iterumque remittente follis instar inflari ac relictis in systole fossulis quaternis iterumque relabi videbatur. *Fossulae quatuor dorsales* momentaneae oculo armato conspicuae et motu alterno in diastole iterum remotae resolvuntur reciproce in dorsum convexum. Primo intuitu corpusculi coccinei motu alterno formam variantis dubius haesitavi, an motus respiratorius, an arteriosus sit; sed cum in regressis et reimmersis animalculis sub aqua inundatis motum sublatum animadverterem nec in corporis superficie holosericea continuo inflata et fornicata, donec aquis submersa esset, fossulas conspicerem; respiratorium

putavi et quodammodo quidem voluntarium, quoniam ille in iis ex aqua egressis contactu aëris atmosphaerici iterum excitaretur. Respirationem enim horum animalculorum in solo aëre, minime vero in aquis fieri posse, ex pluribus observationibus compertum est.

Phaenomenon igitur hocce singulare, quod per actionem vitalem satis manifestam in animalculo non nisi statu vitae observando perficitur, nominis ansam praebuit, quippe quod mihi satis distinctum videbatur, quo species colore coccineo, superficie holosericea, habitu araneiformi et magnitudine miliari cum pluribus aliis conveniens, vitae genere tantum diverso distincta, distingueretur.

Color coccineus non in intestinis sed in solis integumentis locum habet et oleosae vel resinosae naturae vel substantiae esse videtur, quod ex separatione humorum albicantium nempe et purpureorum, si acarus obtritu vel concultatu dilaceretur, comprobatur. Succus corii ruber cum illo albicante ex disruptis intestinis effluente minime miscetur sed in filamentosis quasi rivulis ad corium dilaceratum holosericeum redit et in oeconomia animali Acari submarini eodem usui, ac pennarum in Mergis, Alcis, Laris, aliisque avibus marinis inunctio pinguedinosa et piscium oleosa natura inservire videtur.

Oculos et glandulas textorias nec lentis ope neque microscopio composito conspicere potui, quam ob rem species haec, quae formam araneolae induit, a natura Acarus est.

Ex Ulvarum et Confervarum gelatinosis humoribus forsan et animalculis ibi tegentibus nutriri videtur, numerosiorem enim horum Acarorum copiam semper in scopulis Ulvis et Confervis obductis vidi. Ab aliis Acaris rubris v. g. Aphidioide, Batatas, Phalangii, Longicorni, ovato littorali, Appendiculato, Vitis, Pigro et rubente Muscorum, Praegnante, Coccineo pedibus sex, Sambuci, Tinctorio, Aquatico et Holosericeo submarinus vel Acarus respirans Camtschaticus satis distinctus. Iconem Acari hujus pusilli in Iconographia Aranearum exoticarum communicabo.

Acari sequentes ex familia eorum qui a luxuriantibus aliorum animalium humoribus nutriuntur vel parasitici dicuntur, magnitudine habitu et familia etiam differunt, sunt enim vel majores folliculosi, vel minores thorace subdiscreto distincti ad Ricinos vel Pediculos transeuntes. Folliculosi corpore gaudent thorace indiscreto dilatabili, ita, ut maximam pro ratione animalculi humorum copiam absorbendo suscipere et corporis volumen folliculi instar dilatabilis replendo augere possint, hujus generis v. g. sunt

Acarus Ricinus *L.* Acarus grossus *Pallassii*, *Reduvius* de *Geerii* et plures alii, quorum numerum cum binis Camtschaticis statim delineandis augebo. *Reduvius* vero per thoracem subdiscretum jam ad Acaros ricinoideos inclinare videtur et Acarum Lari quem in Tabulae VIII. fig. 11. 12. 13. delineavi, aemulatur.

2. *Acarus (Canis) bi-unguiculatus.*
Tab. VIII. fig. 14. 15. 16. 17.

Orsodacna *Stelleri* Mnscrpt. клещи Ross.

Acarus parasiticus ovatus turgidulus, clypeo rostello pedibusque nigris biunguiculatis antennis clavatis.

Ad Acaros parasiticos folliculosos thorace indiscreto distinctos, qui a *Linnaeo* Ricinus, vel Ricinoides in specie dicuntur, adnumerandus. Nonsolum in canibus, sed etiam in sylvis et stabulis ligneis, in bobus, ovibus feris, cervis Alce et Tarando, in avibus *) et pluribus animalibus hospitatur. A corvis et graculis ovium et boum greges concomitantibus vescitur et ex horum animalium imprimis ovium pellibus enucleatur. Acarus etiam sylvaticus di-

*) Hujus formae speciem *Frischius* (Insect. Part. V. Tab. XIX. pag. 24) in hirundine et cane, ego in Laris et canibus, in urso et Tarando nec non in Ove fera vel Argalide Camtschatico vidi, Houttuynius in Colubre hydro indico eandem vidit aliique eandem in testudinibus marinis repererunt, an eadem species fuerit *marina*? valde dubito.

citur, quoniam in sylvis et arboribus eorumque ramis radicalibus pedibus tantum posterioribus binis affixus anterioribus vero uncinatis porrectis transeuntes homines, animalia et imprimis canes venaticos insectatur et pedibus posteriori bus solutis, anterioribus autem forcipantibus inhaerescit. In hoc situ et motu insidiatrice transeuntes expectans figuram hirci exsultantis aemulatur et hanc ob rem hircus lignorum (Germanis vulgo *Holzbok* dicitur), Rostellum clypeatum nigrum cum antennis clavatis et pedibus circa rostellum congestis animalium corporibus sensim intrudit, ita, ut vix hoc sentiant, priusquam sanguinem jam exsugit et anchoris jam ex omni parte infixis sese confirmavit, nec remittit Acarus nimis esuriens et sanguinolentus priusquam sanguine satis absorpto ingluviem et folliculum corporis dilatabilem, quantum vix fieri potuit, impleverit, neque avelli potest sine magno dolore absque vi, nisi ex negotio se ipsum extrahat. Colorem vertit cinereum in coeruleo - violaceum per sanguinem sub cute diaphana perlucentem, macidus et vacuus folliculus corporis cano-albicans contractus et fere rugosus, sanguine repletus autem, turgidulus, dilatatus amplitudine et coeruleo tinctus est subglobosus simul ita ut pedes rostellum et antennae ad alteram extremitatem remotae pusillae vix in conspectum veniant. Species mea, quam in figuris 14-15, 16, 17.

naturali magnitudine et microscopio auctam delineavi, ab iis quae ex animalibus Europaeis ante me descriptae et delineatae sunt, pedibus biunguiculatis (vid. fig. 17.) differt Nonsolum in canibus Camtschaticis (qui non latrant sed ejulant et noctu praedatum ire solent, ut Lupi, et in penuriam ex proviso volucria necant et qui mihi ex habitu et instinctu Lupi mansuefacti videntur) et Laris sed etiam in Canibus segaliensibus binis junioribus, quos Galawatschofius amanuensis nauticus a Centurione ad pagum incolarum, se ipsos Aïnos nominantium, explorandum missus secum inter alia memorabilia attulit, eandem speciem biunguiculatam reperii, species caeterum non admodum variare et ab Europaea deflectere solet, *Frischius* in Acaro Ricinoide (Canis) pedes non bi-unguiculatos sed ungue simplici armatos delineavit, quod et reliqui Iconographi fecerunt, qua de re differentiam specificam in hac duplice pedum falcula vidi (fig. 17. Tab. VIII.).

Descriptio

Acari bi-unguiculati Ricinoidei.

Corpus ovatum lenticulare, subrugosum, impressionibus hinc inde notatum; sanguine absorpto vero repletum ad fabae minoris amplitudinem accrescens, turgidum, animalium pellibus et cuti adhaerens, sarcoma globosum vel verru-

cam clavatam refert. Corpus eorum, qui sanguinem absorbent, motu lento alterno movetur, inflando nempe ac relabendo et in remissione quatuor fossulae (*a. b. c. d.* fig. 15. Tab. VIII.) ut in Acaro respirante conspiciuntur, corpus vacuum cano cinereum, sanguine repletum vero coeruleum, solis pedibus cum antennis clavatis et rostro clypeato nigris, in adhaerente Acaro non conspicuis sed corio vel cute animalium infixis.

Orificia vel poruli corporis quatuor, oculo tantum armato conspicua, bini inferiores et bini laterales, inferiorum alter sub rostello (fig. 16. Tab. VIII. *a.*) alter ad anum (fig. 16. *b.*) binae laterales rubescentes (*c. d.*), quae forsan spiraculorum funguntur munere. Porulus sub rostello (*a.*) conspicuus mucifluus ad ova adglutinanda inserviens.

Pedes octo ad alteram corporis extremitatem nigrorostellatam congesti, minuti, quinque- vel sex-articulati, articulo sexto bipartito, bi-unguiculato (vid. pedem biunguiculatum, Microscopio auctum fig. 17. Tab. VIII.).

Antennae vel Palpi *clavati*, tri-articulati, ad rostri basin utrinque affixi, rostello longitudine aequales. *Rostellum* minimum nigrum, conico subulatum, acutissimum ad basin vero in clypeum nigrum dilatatum.

In proemio de hac specie disserente unius tantum nominis germanici mentionem feci sed vocantur species hujus

formae etiam *Zaeken* vel *Taeken* (in Saxonia inferiori) a verbo obsoleto *taken* adhaerere vel aggredi, ex quo Francogalli verba *attacher*, *attaquer* formarunt; Graecis Κροτων dictus. *Stellerus* in perscrutanda animalium Camtschaticorum natura indefessus observationem de Epigenesi Orsodacnae secundae *Moufeti* schedis suis Camtschaticis adjecit, quae mihi memorabilis admodūm et digna satis videtur, quae publici juris fiat.

„*Orsodacna* alba, lineis in dorso inque medio interruptis spadiceis varia, secunda *Moufeti*, Rossis audit *Kleschtsci (Kneipzangen)* in sylvis montosis, pinetis praecipue, etiam in Sibiria - ad lacum Baicalensem ad finem Majii mensis, furiosi veluti in sylvis oberrantes, ingrediuntur praecipue collum et cervicem. Ejusdem cum Pediculis inguinalibus indolis sunt, loca pilosa amant, non tantum homines sed et canes aliaque animalia petunt. Intra tres aut quatuor horas ita profunde cuti se insinuant et ventre pinguescunt ut veluti pustulae turgidae seu verrucae ipsa appareant nec sine magna vi et maximo dolore avellentur.

Contritae stear seu adipem veluti fundunt nec nisi maxima vi adhibita conquassantur. Russi illis nomen dedere a forcipe, quod avulsae similem dolorem excitent, ac si quis forcipe vulneretur, vel quod forcipis instar cutem stringant.

Venenati quidquam istis inesse, vix quidem dixerim. Inflammatio enim et exulceratio subsequens a vehementi suctione et congestione sanguinis ad haec loca oritur.

Magnitudine raro duas lineas superat, dum macilenta et plana est; saturata autem venter figurae ovalis, caput una cum thorace, dum sugit, nullibi apparent, imo saepe a corpore avelluntur et in cute remanent, donec per satis dolorosam exulcerationem eliminentur.

Videor mihi rem aliquam invenisse in Orsodacna, quae omnes auctores hucusque suspensos tenuit, generationem scilicet Ricinorum in Musculis et sub cute Canum, Boum, Alcis, Rangiferi Junio et Julio *inventorum* tantamque stragem morte et contabescentia animalium edentium. *Orsodacna* e Nympha egressa plana ad Cimicem accedit duplicemque metamorphosin, vel, si mavis, Ἐπιγένεσιν patiuntur. Quae in arboribus manent et quibus non licet animalis vel avis cujusdam corpus intrare, post alarum explicationem ad generationem et deinceps ad moriendum cito se accingunt, neque ullibi amplius sub finem Junii comparent. Qui vero (velut hexapodes Pythagoraei) animalium corpora *ingrediuntur*, dum suctu viam panderunt, ipsam autem subeant ac intimius in musculos penetrant ibique ob mutatam et pinguem diaetam ita pinguescunt ventreque solummodo augentur, ut caput exile velut punc-

tum solum in conspectum veniat, totusque vermis in sua pinguedine, veluti Nympha lateat, absoluta sua periodo putrescit et sub puris forma e vulnere manat, *nec raro duriora capitis et cutis vestigia solummodo in ulceribus inveni residua,* ob id, quod in putredinem non tam cito resolvantur ac interranea, objicis annulos Ricini? videbis autem sub microscopio eosdem jam in Orsodacna adesse, ita, ut Ricini *) alii albi alii spadicei sint pari modo ac Orsodacnae.

Quaeris, quorsum pedes condat? videbis autem in Ricino circa oculos puncta numero pedum respondentia, ob ampliatum corpus autem intro scilicet cedere coguntur, alae autem ob nimium humorem una cum nodulis intra quos hucdum delitescunt e sede pristina corpore praeternaturaliter aucto locantur, harum vestigia itidem circa caput in duobus majusculis residua videntur.

Orsodacnam ab extra corpus intrare, nec ab intus in musculis generari, docent sequentia:

1°) quod cutis primum perforata appareat, non postremo
2°) vulnera augeantur in dies magis magisque versus musculos
3°) apertura semper amplior in cute, quam in musculis
4°) vulnera a cute musculos versus oblique exesa

*) *Stelleri* tempore Ricinorum *genus* nondum stabilitum fuit, ergo Acari speciem auctor indicat, dum voce Ricini sensu specifico utitur.

5°) in musculi exesum cavum nulla via unquam patet, ex quibus omnibus elucet, insectum ab extra intrare animalium corpora.

Frischius et alii aliam omnino generationis modum absque metamorphosi observarunt.

Stellerum vero nonsolum observatorem acutissimum sed etiam strenuem veritatis cultorem fuisse et se non solum in iis laboribus et dissertationibus, quae in Commentariis Petropolitanis publici juris factae sunt, sed etiam in schedis nondum praelo mandatis talem demonstrasse, quis nescit? — Insectorum igitur apterorum naturam nondum ab omni parte exploratam eorumque cognitionem nondum exhaustam esse videtur.

3. *Acarus Lari.*

Acarus parasiticus, ovatus, lenticularis et major, thorace subdiscreto, clypeo nullo; antennis, rostello pedibusque corneis. Tab. VIII. fig. 11. 12. 13.

Acarus gryseo - fuscus, Ricinoidi vel Canino affinis, folliculosus, dilatabilis et saturatus, globoso turgidus, atrocoeruleus, sed pedibus octo majoribus, unguiculo *simplici* armatis, *antennis non clavatis*, rostello paulo *longioribus*. *Corpus* hujus Acari non omnino ita turgidum et ovatum ac in praecedente sed potius quadrato - oblongum, abdo-

mine crassiusculo, rugis longitudinalibus exaratum, versus medium ad latera paulo compressum, lhorace quasi subdiscreto, ut in Acaro ovino *Frischii* (Insect. Part. V. tab. XVIII.) sed clypeo nullo ad basin rostelli. Differt itaque nonsolum a praecedente sed etiam ab Acaro ovino *Frischii* et propius ad Reduvium de *Geerii* accedit.

Haec species quoad formam et habitum corporis omnino quidem Acarus ovis ex auctoritate *Frischii* nominanda mihi fuisset, et re vera etiam in Ovibus feris seu Argalidibus Camtschaticis observata est; sed cum non raro canibus et avibus Camtschaticis adhaereat et Laros imprimis persequatur, ita, ut viginti et plures in Laro cano et Rissa et in glauco (*Buffon* ornith. edit. XII. Burgamester dicto) observarem, et eandem speciem copiossimam in Larorum palpebris coccineo-granulosis et angulis oris ad basin rostri utrinque carnosis infixam viderem, Acarum Lari nominavi. Speciem hanc ad vivum delineavi macilentam et saturatam, naturali (fig. 11. Tab. VIII.) magnitudine et microscopio auctam, pronam denique (fig. 12.) et supinam (fig. 13. Tab. VIII.). In fig. 12. corpus in medio dorso ad latera paulo compressum apparet ita, ut thorax quasi discretus sit, *a.* et *b.* spiracula sunt succinei coloris.

Compressio haec etiam in saturatis, in quibus rugae longitudinales explanatae vel deletae sunt, conspicua. In

fig. 13. poruli ad inferiorem partem in conspectum veniunt, *a b*) spiracula lateralia, *c*) papillam mucifluam ad ova vel se ipsum adglutinandum, *d*) anum denotant. In binis hisce figuris microscopio auctis ut in fig. 15. et 16. corporis folliculosi ac dilatabilis turgescentia vel intumescentia, in qua Acarorum parasiticorum insatiabilium sanguinolentorum et sanguisugorum character principalis inest, expressa. Pedes, papillae, rostellum cum antennis quasi corio turgido immersae et ex fossulis exsurgunt, quod *Stelleri* observationem confirmare et specie veritatis illustrare videtur.

De Ricinis Fabricii vel Pediculis avium Linnaei.

Ricinos quondam nil nisi Acarorum parasiticorum species varia animalia nec non aves aggredientes fuisse, ex praedictis de Acarorum parasiticorum charactere et notis Acarorum genericis cognovimus, hodie vero stabilito Ricinorum genere *Fabriciano* vox ricini aliam omnino significationem accepit et quidem cum Ornithomyzis Dumerillianis synonymam, significat enim pediculos avium, qui nondum ad dimidiam partem enumerati vel detecti, ne dicam microscopio delineati sunt, valet ergo de hoc genere *Fabriciano*, quod jam de imitatoribus Francogallis dictum est, quorum definitiones generum praematurae in compendiis

tantum vel enumerationibus systematicis conscriptae quidem sed nondum iconibus analyticis sub microscopio delineatis comprobatae sunt. *Dumerillius* mammalium et reliquorum animalium pediculos cum acaris parasiticis et non parasiticis simulque cum pulicibus ad Rhinaptera *) sua retulit, quae sine exceptione parasitica dicuntur. — Ornithomyzis uncinulae binae oris seu falculae adscribuntur quarum ope pennis avium adhaereant et antennulae breves, praeterea capite distincto maxillis destituto, corpore sexpedato et cauda non pilosa distingui dicuntur. Ex hac definitione acute satis determinata concludendum esset, omnium avium pediculos jam cognitos et in omnibus avium pediculis characteres eosdem semper insuper consignatos repertos fuisse, per quos ab omnibus reliquis calidorum et frigidorum animalium pediculis distinguerentur, — sed e contrario pediculorum varia genera jam in uno eademque ave reperta (vid. *Frisch.* Insect. Part. VIII. tab. 4. pag. 8. Pavonum pediculi) et Acaros quosdam cum mammaliis aves communes habent, forsan et pediculos —? sed tempus do-

*) Vox ex graecis ῥὶν nasus vel rostrum et ἄπτερα, alis destituta, composita ad indicanda Insecta aptera parasitica, quae loco maxillarum naso vel rostro tubuloso ad sugendum idoneo instructa sunt, male formata nec indicat nec probat, quod auctor voluit, praeterea separatis per Ornythomyza pediculis sexpedatis, animalia sexpedata reliqua cum octopedatis, mollia cum duriusculis, acari imprimis vix papilla seu rostello molli armata, cum pulicibus testa cornea loricatis et rostro corneo longo armatis in unam eandemque familiam conjuncta sunt.

docebit. — Taceamus igitur de animalium, quos nondum vidimus nec perscrutavimus, charactere generico, nec specierum hujus generis capita, oculos, oris falculas, corpus et caudam delineemus, prius, quam species omnes ipsas conspexerimus. Post oculos ingenium! Species igitur primum inspiciendae et perscrutandae sunt.

Pediculus Diomedeae. Ricinus *Fabricio.*

Quemadmodum Diomedea Brasiliensis variegata ab illa Camtschatica atro-fuliginosa differt, sic etiam earum pediculi differre videntur. Sic enim in Syst. Nat. *Linnaei* edit. *Gmelini* spec. 51. p. 2918 pediculus Diomedeae brasiliensis albus describitur abdominis lateribus nigris at pediculus Diomedeae Camtschaticae atro fuliginosae flavescens, abdomine utrinque serrato, setoso, segmentis pluribus cincto, medio area vasculosa percurrente sanguinea, capite utrinque mucronato, pediculo Gruis *Frischii*, (Insect. Part. V. tab. IV.) affinis, sed minor fuit.

Ab intolerabili hujus avis odore, quem vita adeo superstes *) spargebat, nec non per innumerabilem pediculorum minutissimorum avem morientem multis millibus de-

*) Pisces gelatinosos Cyclopteros v. g. Mollusca foetida v. gr. Aplysias, Sepias exosses, Actinias giganteas (quas in primo volumine Actorum noviss. Mémoires de l'Acad. etc. delineavi et descripsi) aliaque ad littora Camtsch. ejecta jam putrescentia avem devorare, observatum est, ergo non mirum.

relinquentium copiam impeditus, fui, quo minus animalcula haec parasitica, quae jam ad vestimenta mea centenis transiverant et indusium meum jam occupaverant, antequam animadverterem, microscopio inspicere atque delineare potuerim.

Pediculus Pelecani fig. 10. *a. b. c.* Tab. VIII.
Ricinus *Fabric.*

P. capite vel thorace subquadrato utrinque bimucronato antennulis ad latera setisque penicillato, oculis binis rufis supra, papilla subtus palpis brevissimis inclusa, abdomine longiori ovato segmentis plurimis cincto utrinque serrato setisque ciliato, ad extremitatem penicillato, pedibus senis unguiculatis sub thorace insertis.

Similis priori sed major, in dorso area sanguinea notatus, pediculi humani magnitudine, Pediculo pavonum (*Frisch* Insect. Part. VIII. tab. 4.) habitu simillima sed abdomine utrinque serrato et segmentis plurimis cincto, ut in Ciconiae Pediculo a *Frischio* delineato distinctus.

Antennulae triarticulatae setosae lateraliter erectae seu distantes. *Pedes* sex ambulatorii, posteriores longiores, sub thorace inserti, unguiculati, articulati, setosi, agiles et celerrime currentes. *Palpi* brevissimi subtus ad latera oris. *Os* papilla retractilis tubulosa.

Pelecanus carbo vel Graculus marinus stultus, stupidus, homines non reformidans, avis nigra ex viridi violaceo resplendens longicollis et tenuirostris, ad littora Camtschatica frequentissima, quae Rossis ad divi Petri et Pauli portum habitantibus *Uriüll*, a Francogallis *Cormoran noir maigre*, Antiquioribus autem *Phalacrocorax* dicitur, horum pediculorum innumerabili copia perturbatur quod semper fere, quoties occisus et ad me allatus, cum taedio et damno expertus sum. Attamen die 23 Septembris 1805 ex Pelecano iterum occiso euisque pediculorum cohortibus ex morientis cute et plumis emigrantibus allato quosdam pediculos sub microscopio perscrutavi, eosdem pronos et supinos aucta magnitudine (*b. c.* fig. 10.) et naturali (*a.* fig. 10. Tab. VIII.) depictos adjeci.

Stellerus pergrinatorum Camtschaticarum terrarum, occasione, doctrina et industria longe princeps, Ricinorum etiam complures collegit et in schedis suis nondum impressis varia de illis notatu reliquit; unicum vero die 3 Aprilis 1739 tantum delineavit et descripsit, quem Pediculum Cornicis nigrae vocat. Adjicio hanc speciem in fig. 18. tab. VIII. magnitudine aucta delineatam cum ipsissimis Auctoris verbis, quoniam nondam cognita et a Pediculo ocellato Scopolii (Entomolog. Carniol. 1038.) et Pediculo cornicis *Degerii* (Insect. 7. p. 76. n°. 3. tab. 4. fig. 11.)

admodum diversa est. Reliquarum etiam a *Stellero* 1739 collectarum specierum enumerationem, ejusdemque auctoris annotationes addere haud superfluum duco.

Pediculus cornicis nigrae. Fig. 18. Tab. VIII.

Avis haec tam pediculis quam sironibus summopere abundans praecipue eos sub alis et in capite sustentat. Pediculus, quem microscopii ope perscrutavi, ut plurimum lineam longus. *Caput* supine pellucidum, cornei coloris triangulare, angulus anterior obtusus a rostro formatur, bini posteriores oculis efficiuntur. *Oculi* vel oculorum analogum quidquam, punctum cum lineola punicea, quae figuram numeri 7 quasi refert, in quovis latere apparet, haecce linea pilis veluti palpebrarum ciliis quaquaversum horrida. *Cervix* truncati cordis figuram offert ejusdemque cum capite coloris est. Thoracis *scutum* fuscum, pentagonum, quo cervici jungitur angustis lateribus, angulo altero medium dorsum versus spectante. *Dorsum* oblongum lineolis octo transversalibus ab utroque latere fuscis, in medio dorso autem interruptis, totidem quasi annulis cingitur, ita, ut in medio dorso linea albicans longitudinalis appareat. Lineolae tres transversales supra anum sitae fusae sunt nec albo colore interruptae. *Pedibus* graditur sex, primo pari juxta verticem inserto, *forcipato*, *bifido*, brevissimo,

ambulando versus rostrum protenso, ut plurimum acquiescente. Hocce primo pari firmatur et adhaeret plumis, dum sugit; dum vero movetur, horum pedum subsidio, illi versus quamlibet plagam motui dirigendo inserviunt. Par secundum priori longius at gracilius hamulo simplici munitum, thoraci, ubi cervici jungitur, annexum, utrinque biarticulatum, versus anum exporrectum. Tertium par e regione thoracis scuti angulorum lateralium oritur, versus anum exporrigitur, reliquis longius. *Corpus* superne convexum, glabrum, infra planum et pilis horridum. Vulnus infligit triangulare, figura rostri pungentis trigona. Suctionis Mechanismus sequens est: Pedicellis anterioribus binis, bidentis adinstar, infixis cuti firmiter adhaerescit et ex puncto fixo sibi parato rostrum trigonum pungentem intrudit et sugit, sugendo annulos ab ano cervicem versus contrahit. Deglutitio, quae in aliis animalibus per Oesaphagum et musculorum quorundam internorum actione perficitur, in his fit expansione corporis versus anum horizontali et pedum posteriorum versus anum elevatorum vibratione celerrima. Totum corpus per annulorum alternam contractionem motu peristaltico quasi movetur, totum animal ingluvies et gulo apparet.

De reliquis avium pediculis *Stellerus* pauca verba facit attamen digna, quae communicentur. Sequentia sunt:

Pediculus Onocrotali corpore oblongo latoque gyris cincto, immenso numero partes subalares occupans reliquum coincidit cum priori.

Pediculus Tringae minoris (Beccasine Genevensium) (diversus et duplex una eum lente asservatus intra tabellas ex lapide speculari confectas). Duplicis sunt generis, flavicantis et brunnei coloris, foemellae aculeo ad anum instructae sunt Gryllorum more, forte ad ova deponenda. Corpusculum versus caput acini in modum coarctatum, anus subrotundus. Caput trigonum, ut in Cornicis Pediculo, corpus undique annulis gyris et spinis cinctum. Pediculi in hac ave, oculorum et aurium regiones et rostri basin occupare solent, Avis occisa fuit die 23 Augusti 1739.

Pediculus Foedoae, foemellae itidem lucidiores maribus rostro productiore et corpusculo latiore pilisque crebrioribus a priori differunt et quoad formam corporis propius ad Cornicis nigrae pediculum accedunt. Avis occisa die 21 Augusti 1739.

Praeter species supra dictas, *Stellerus* refert, plures alias collectas fuisse, quas vero a tempore destitutus ob graviorum objectorum describendorum copiam non descripserit. Minimorum horum insectorum conservandi modum, quo Auctor usus est in itinere, commendat et docet, easdem

intra tabellas lapidis specularis (vel glaciei sic dicti Mariae) seu Vitri Moscovitici comprimendos esse contendit. Species hac ratione conservatas post annos tam perspicuas claras ac pellucidas esse, ut delineari et describi possint aeque ac in statu vitae, species hoc modo optime conservatas hasce fuisse dicit:

Pediculus Ciconiae nigrae,

Pediculus Gruis,

Pediculus Colymbi cucullati *Messerschmidii*,

Pediculus Passeris et

Pediculus Milvi, quem percuriosum refert.

Deinde Auctor noster de Pediculo humano annotavit, eundem in variis gentibus varii habitus et ornatus observari et de effectu vestimentorum in peduculos apud *Ostiacos* disseruit. De canum pediculis certiores nos fecit, eosdem ad Camtschatcam more pediculi pubis infixos esse canum corporibus. Acaros Araneas et Opiliones ad viginti quatuor species in Sibiria et Camtschatca sub Araneorum titulo collegit. Species sequentes sunt, quas ipsissimis Auctoris verbis reddam:

1) Araneus rupestris, corpore nigro, ano globoso, pedibus puniceis; bilinearis, cursu velox et agilis.

2) Araneus pulex, chelis scorpii (est Acarus cancroides *Linn.*).

3) Araneus campestris cinereo fuscus thorace lenticulari, alvo ovali, pedibus cinereo fuscis pilosis, habitat sub saxis, agilis.

4) Araneus fuscus, dorso 16 punctis candidis in duabus lineis perpendicularibus dispositis, pedibus pinnatis et pilosis, sexlinearis, rupestris.

5) Araneus pulex, cinereo fuscus, thorace ovato, abdomine lenticulari postice acuminato, pedibus crassis brevioribus albidis, bilinearis, non currit araneorum more sed pulicis more tripudiat et modo huc modo illuc in altum prosilit, majo in pinetis.

6) Araneus Reduvio ovili minor, intense coccineus, hexapus Moufeti, in pratis.

7) Araneus campestris cinereus, thorace in medio acuminato lineola fusca notato, ad latera nigro, pedibus cinereo fuscis, bilinearis, subterraneus. Si Microscopio adspicis, facie exacte Cercopithecum refert, oculi globosi prominentes aterrimi.

8) Araneus rupestris e fusco cinereus, brachiolis clavatis, ter-geniculatis, gracilioribus. *Swammerdam* bibl. Nat. Aran. n°. 4.

9) Araneus rupestris, cinereo-fuscus, velut fuligine spurcatis brachiolis, scorpionum more clavatis, priori paulo minor, cujus forte mas.

10) Araneus viridis, tri-linearis, pedibus interna parte pilosis, e fronte juxta rostellum utrinque eriguntur duo cuspides clavarum loco.

11) Araneus spadiceus figura et magnitudine priori prorsus similis, alvo ⁞⁞ octopunctato.

12) Araneus rupestris bilinearis, alvo sphaerica, spadicea, fusca, longa.

13) Aranea sepiaria, quae ova sollicite secum fert in Calathiscis *Swammerdammii.*

14) Araneus palustris niger, alvo sphaerico, parte anteriori formicam aemulatur.

15) Araneus sylvestris niger, pedibus fuscis, alvo postico acuminato.

16) Araneus niger, pedibus fuscis, dorso duabus lineis albis pennam referentibus notatus.

17) Araneus sylvestris, e cinereo et nigro varius, alvo lenticulari. Araneis omnibus campestribus substantia glutinosa et vis salutaris ad glutinanda vulnera inest, non solo huic sylvestri, cui fama est.

18) Araneus sylvestris cinereus, alvo lenticulari alba, faciem humanam referente, quadrilinearis, lineam latus.

19) Araneus supra aquas currens, corpore atro-fusco, pedibus obsolete olivaceis, caput et thorax ad oras utrin-

que argentea lineola notantur, medium linea spadicea secat, alvo gaudet ovali bilineari.

20) Araneus longipes (Opilio), Aldrov. Moufeti et Goedartii, abundanter ubivis per Sibiriam et Camtschat. Mense Jul. et Augusti.

21) Araneus longipes, lineola per medium dorsum spadicea, pediolis crassioribus *Aldrovand* Tab. I. n°. 14. ad Lenam.

22) Araneus longipes, spadiceo-fuscus, pedibus graciliori-bus, ad Jedomam.

23) Araneus longipes prioris foemella, qua cum simul gradiens captus est.

24) Araneus apud *Aldrovandum* Tab. 2. n°. 3 descriptus, asservatur intra glaciei Mariae tabellas.

25) Araneae pediculus asservatur intra tabellas cum observatione 1740. Tabellas *Stelleri* numquam vidi, forsan hae tabellae non conservatae sunt.



DE SKELETO MAMMONTEO SIBIRICO
AD MARIS GLACIALIS LITTORA ANNO 1807, EFFOSSO, CUI PRAEMISSAE ELEPHANTINI GENERIS SPECIERUM DISTINCTIONES,

AUCTORE

TILESIO.

SECTIO PRIMO.

(Cum Tabula X. et XI.)

Conventui exhibuit die 10 Jan. 1810.

I.

De voce Mamont vel Mammouth.

Vocem *Mammont* tataricae originis esse et a *mama* voce terram significante derivari *Pallassius* *) testatur. Sed jam ante *Pallassium Tatischtschef* in actis Upsaliensibus, *Gmelinus* in Itinerario Sibirico **), *Müllerus* ***) in monumentis egregiis ad historiam Rossicam illustrandam con-

*) In dissertatione egregia de ossibus fossilibus Rhinocerotum et Buffalorum, Nov. Comment. Acad. Imp. Petrop sc. Tom. XIII. pag. 439: „Vocabulum Mamont, quod belluae fabulosae tribuitur et unde Russi ossa fossilia elephantina мамонтовая кость appellarunt vero simillime Tataricae originis est, quorum lingua *Mama* terram significare accepi."

**) Vol. 1. pag. 157.

***) *Millers* Sammlungen Russ. Gesch. Vol. III. pag. 561. 562: „Zu Jakutsk kostete damals das Pud Mammuth-Elfenbein 3 bis 4 Rubel." etc.

scriptis, nec non *Ysbrandus Ides* et *Strahlenbergius* de ossibus mammonteis scripserunt et docuerunt, vocabulum Mammouth vel Mammont belluae fabulosae *subterraneae* Sibiricae nostri aevi tribui, cujus ossa re vera hodie adhuc permultis in locis maxima copia inveniuntur et quae ob praestantiam eboris, quod in dentibus exsertis inest, magni aestimantur. Sed magna illa ossa, quae Rossi ab eodem hoc fabuloso *mammont* мамонтовая костъ appellare solent, sunt ossa Elephantis primaevi, Sibirici vel Mammontei sed neutiquam belluae *subterraneae nostri* aevi: Sed unde fabula ejusmodi singularis de bellua subterranea nostri aevi orta est? Verosimile mihi videtur, rem aeque singularem et his tantum in terris obviam, sempiternum dico frigus ejus creandi ansam praebuisse. Corpora animalia, primaeva, paulo post mortem glacie et arena obruta, sempiterno frigore ad nostri usque aevi dies optime imo *cruda* et *cruenta* adhuc conservata *) et a Tataris, Tun-

---

*) Documenta hujus rei plura in sequentibus allata sunt et nonsolum auctoris skeleti nostri mamontei meritissimi *Adamsii* observationes sed etiam aliorum antecessorum et ipsius *Pallassii* nostri celeb. de cadavere integro Rhinocerotis piloso observationes jam satis testantur. Quanti et ipso egregio huic scrutatori novum inventum visum fuerit, quanti et ipse observationem rei mirandae hujus aestimaverit, ex ipsis ejusdem verbis elucet. „Loquor," inquit „de portento maximo, de reperto in frigidissima orientalioris Sibiriae plaga *Rhinocerote integro*, per tot retro saecula in conglaciato inhospitae hujus terrae solo, *cum corio cumque tendinum et carnium insignibus reliquiis* con-

gusis et Samojedis reperta, causa hujus fabulosae opinionis fuerunt. Populi illi, primi cadaverum illorum crudo-

---

servato. Qua quidem in re mihi fidem facturos eruditos fere desperarem, nisi varias, de quibus hic erit sermo, fossiles hujus animalis partes, et integrum praesertim caput Academiae nostrae nuper pro testimonio veritatis transmisissem; ad cujus itaque illustrem confessum tamquam ad oculares testes in re fere *incredibili* provoco: Quum mense Martio hujus anni 1772 Ircutiam pervenissem, e primis, quae mihi oblata sunt, curiosis, erat caput fossile animalis cujusdam vastae molis *corio suo naturali vestitum*, imo tendinum atque ligumentorum reliquias plurimas ostendens, quod e figura vestigiisque cornuum illico pro Rhinocerotis capite agnovi, reique monstrositate perculsus et dubitans confirmatus statim sui additis ejusdem animalis pedibus postico usque ad femur integro et antici extremitate, in quibus nonsolum divisura ungularum Rhinocerotis characteristica, sed corium pariter imo carnium duratarum grossiores fibrae, velut in Mumia naturali supererant. Hasce reliquias ab excellentissimo Sibiriae gubernatore *Adam* de *Bril* mihi tunc traditas, ea ipse hyeme transmiserat e districtu Lenensi sive Jacutensi praefectus plebis Jacuticae in tractu Wiluji fluvii degentis, qui fluvius sub latitudine boreali sexaginta quatuor circiter graduum ab occidente fluens infra Jacutiam urbem in Lenam incidit. Relatio praefecti *Johannis Argunof* Russica lingua conscripta dataque Decembri mense 1771 ex hybernaculo ad Wiliiense ostium sito (*Nischnoe Wiljuiskoy Simowje*), Ircutiae vero 27. Februarii sequentis anni accepta, cujus fidum apographum Academiae obtuli, sequentia continet: ,,Eo ipso Decembri mense in ripa Wiluji fluvii arenosa sub praerupto quinque orgyis ab aqua remota colle quadragenis circiter stadiis Rossicis (quae quingentis orgyis complentur) supra hybernaculum Wilujense superius (*Werchnoi Wiljuiskoe Simowje*) repertum fuisse aquis elutum cadaver animalis arena semisepulti, cujus longitudo quindecim dodrantes, altitudo decem dodrantes aequasse videbatur, quodque nec a Russis ejus regionis incolis neque a gentibus interrogatis agnitum vel umquam antea in illa plaga visum fuisse, praefectus testatur. Quum itaque ineruditis etiam res mira et insolita evenisset, edictumque prius a Gubernatore emanaverat, ut omnis generis curiosa, quae in Ircutensi dictione offerentur, praefecti ad Gubernatorem deferrent, Caput reperti animalis cum duobus pedibus citissime (optimique conservata) per

rum inventores de animalibus primaevis ne suspicionem quidem habent et cum cruda ista et cruenta adhuc invenerint, terra temper congelata, subruta, non nisi nostri aevi animalia subterranea in Mammonteis viderunt. Sic, fabulam vulgi in Sibiria de bellua nostri aevi subterranea (Mamont) ortam esse, mihi persuasum habeo. Conf. *Theodorum* de *Hase* „de Mammuth seu Maman, quod animal in regionibus septentrionalibus sub terra vivere referunt," in ejusdem Dissertationum et Observationum Sacrarum Sylloge. Bremae in 8vo 1731.

Praeterea etiam relatio a scrutatore linguae Sinicae, celeberrimo *Klaproth* Academiae nostrae quondam communicata hoc loco inserenda esset, cum vero eandem quae germanice conscripta est, ipsius auctoris verbis reddere mallem, eandemque notis subjunxi *).

Olcmense munimentum Irkutiam transmissa fuerunt; reliquum vero cadaver corruptum, licet *corio naturali adhud obvolutum*, praeter unicum adhuc pedem, qui ad praefecturam Jacutensis provinciae transmittebatur, in loco relictum periit." Miror *Pallassium* reliqui cadaveris ossa effodi non curasse, quod si fecisset, nunc fortassis Rhinocerotis fossilis Sibirici skeleton componi et exstrui potuisset quam de skeleto mammonteo factum est. Ejusmodi skeleton Rhinocerotis fossilis, pone mamonteum positum, Decus Musei nostri rarissimum et historiae telluris argumentum certissimum foret.

*) Als ich mich im Jahre 1806 an der chinesischen Gränze aufhielt, befragte ich zufällig burätische und mongolische Lamen, ob das Wort Mammuth oder Mammont in ihrer Sprache eine Bedeutung habe, dies verneinten sie zwar, versicherten aber, daſs das Thier,

Ossa mammontea ergo sunt elephantina fossilia et imprimis dentes exserti, vel laniarii vel eburnei, qui per to-

von dem die Mammuths-Knochen kämen, im Tibetanischen noch so heifse, und dafs überhaupt diese Benennung Tibetanischen Ursprungs sey. In Kiachta zeigte ich einigen Chinesen verschiedene aus Mammuths-Knochen gearbeitete Dinge, und sie sagten mir, dies wären *Tien-schu-ya*, Zähne der Maus *Tien-schu*. Bey meiner Zurückkunft nach St. Petersburg war ich neugierig zu erfahren, was dies für ein Thier sey; ich fand in einen Mandschuischen Manuscript über verschiedene Gegenstände, folgende Nachricht davon: „Das Thier *Fyn-schu* findet sich nur in den kalten Gegenden am Flusse *Tai-tunn-giann* und weiter nach Norden bis zum nördlichen Meer, es gleicht einer Maus, ist aber so grofs wie ein Elephant, es scheuet das Licht, und bewohnet dunkle Höhlen im Innern der Erde. Seine Knochen sind weis wie Elfenbein, lassen sich leicht bearbeiten und haben keine Risse. Sein Fleisch ist von kalter Natur und sehr gesund." — Die grofse im sechszehnten Jahrhundert verfafste Naturgeschichte *Bun-zoo-gann-mu*, giebt (vol. 51. Sect. 2. pag 26.) diese Beschreibung: „Das Thier *Tien-schu*, welches schon in dem alten Ceremonial *Ly-ki* vorkömmt, das im fünften Jahrhundert vor Christi Geburt verfasst wurde, heifst auch *Fyn-schu* oder *Yn-schu*, d. i. die sich verbergende Maus. Es hält sich beständig in den Höhlen der Erde auf, hat die Gestalt einer Maus, ist aber so grofs wie ein grofser Ochse oder Büffel. Es hat keinen Schwanz und ist von dunkler Farbe. Seine Stärke ist sehr grofs. Es gräbt sich Höhlen in die Erde, an felsigten und waldigten Orten." — Ein anderer hier angeführter Schriftsteller sagt: „Das *Fyn-schu* hält sich nur an unbesuchten und dunklen Orten auf, und stirbt wenn es die Strahlen der Sonne oder des Mondes sieht. Seine Füfse sind im Verhältnisse gegen seine Gröfse sehr kurz, und es geht daher mit Beschwerlichkeit. Der Schwanz ist etwa eine chinesische Elle lang, die Augen sind sehr klein und der Hals krumm. Es ist aufserordentlich dumm und träge." — Bey einer Ueberschwemmung in den Gegenden des Flusses *Tan-schuann-tuy*, im Jahre 1571 zeigten sich viele *Fyn-schu* in der Ebene, so wie auch die Fische, die man Kammfische nennt, sie nährten sich von den Wurzeln der Pflanze *Fu-kiä* u. s. w." Obgleich nun diese sehr alten Nachrichten keinen bedeutenden naturhistorischen Werth zu haben scheinen, so ist es

tam Rossiam et imprimis in orientaliori Sibiria et in Paludosis arcticis (Rossis *Tundra* dictis) maxima copia inveniuntur et lucri causa colliguntur et tornatoribus loco eboris Africani et Asiae calidioris (cui nullo modo cedit), ad opificia tornatilia conficienda venduntur.

Omnia fere, quae in Rossia conficiuntur tornatilia eburnea, ex ebore fossili Sibirico confecta sunt et adeo laniarii ad superficiem integri et illaesi interdum et extra Rossiam venduntur, cum vilioris, ac recentiores, sint pretii et fossiles huc usque abundare soleant.

Quamquam enim per longam annorum seriem multa millia dentium eburneorum et forsan innumerabilia per totam Rossiam jam lecta sint, tamen et hodie adhuc abundare dicuntur, leguntur nimirum et hodie quotannis ad omnia Imperii Rossici majora flumina, ad Tanaim, Volgam, Jaicum Dvinam Obyum, Tobolium, Tom et Irtisch et imprimis ad ulterioris Sibiriae fluvios, Jeniseam, Angaram, Chatangam, Lenam, Indigirkam, Kolymam et Anadyr, omnium locorum maxime in Insulis Laichovianis et ad mare glaciale. Occasione puteorum aut fundamentorum

---

doch sehr merkwürdig, wie genau sie mit den Erzählungen der Tungusen, Jakuten, und nordamerikanischen Wilden übereinstimmen, die ebenfals den Mammuth für ein noch jetzt vorhandenes Thie halten, welches sie ebenfals unter der Erde und in dunkelen W dungen wohnen lassen.

pro aedificiis fodiendorum complura passim eruta sunt integra elephantorum skeleta, magnum in testimonium, totam hanc telluris partem innumeris elephantorum reliquiis scatere eosdemque in frigido Sibiriae solo optime conservari. Exempla horum ossium in dictis regionibus repertorum tanta, ac tanto numero jam a Rossiae peregrinatoribus consignata sunt, ut jure meritoque contendere posses, a copia elephantorum Sibiriae fossilium numerum omnium reliquorum per totam orbem dispersorum adhuc viventium valde superare.

Sed transeamus nunc ad ulteriora, ad inventum nimirum cadaver mammonteum, ex quo skeleton Elephantis primaevi Musei nostri confectum est.

II.

2. *Accidit in puncto quod non speratur in anno.*

Naturae scrutatores rem non nisi opinione ante capta obvelatam nonnunquam revelare student; scrupulose interdum secum reputant, quod per se ipsum clarum est, ac deinde casu fortuito extra omne ambiguitatis dubium ponitur; phaenomenon aliquando absque ulla explicatione perspicuum, ex solo potius facto curatius indagando explicandum, hypothesibus sagacissimis et syllogismis acutissimis explicare student, et disputant de phaenomeno donec per nova phaenomena edoceantur, causam litis omnino

non adesse. Hoc item nuperrime in skeleto mammonteo Sibirico, carne et cute pilosa obducto, ad littora maris glacialis effosso accidit.

Diu jam inter Zoologos disputatum est, quomodo fragmenta fossilia animalium calidioris coeli in Zonae frigidae terras et regiones sempiterno gelu congelatas pervenerint? Ista animalia re vera calidioris coeli in Zonam frigidam translocata esse, nemo dubitavit, licet veritas hujus opinionis neutiquam probata esset. „Nullius in mentem venit quaestio, an vera sint calidioris coeli animalium ossa, quae in borealis Asiae regionibus fossilia reperiuntur haud raro illaesa et optime conservata. Nec ullus umquam haec ossa scrupulose cum illis animalium Africes et Asiae calidioris comparavit, at cuncti antecepta opinione, Rhinocerotis et Elephantini generis species omnes calidioris coeli fuisse animalia, convicti, de modo tantum disputarunt, quo haec animalia calidioris coeli in terram frigidam Asiae borealioris ac totius Europae translocari potuerint. Alii ex immersionibus diluvialibus *) atque tempe-

*) *Buffon* hist. nat. vol. VI. ed. min. XXII. p 209 — 227. et *Gmelinus* in itinerario Sibirico vol. 1. pag. 157. *Tatischtschev* de ossibus mammonteis in Actis Upsaliensibus an. . . . . Petersburger Anmerkungen über die Zeitungen anno 1730. n°. 90. pag. 359. E *Messerschmidio Breynius* in Act. anglicor. Vol. 40. n°. 446. deinde et *Isbrand Ides*, *Strahlenberg*, *Le Brun*, et *Pallas* ipse in dissertationibus de ossibus Sibiriae fossilibus et de Reliquiis animalium exoticorum per Asiam borealem repertis in Nov. Comm. Acad. Imp. Petrop. sc. Tom. XIII. et XVII.

statum insuriis violentissimus aliisque perturbationibus telluris repentinis seu Catastrophis explicarunt, alii ad historiam populorum *), qui bella quondam ope Elephantorum armatorum gesserunt, confugerent, ut tantum animalium calidioris, quod putabant, coeli numerum in terris frigidis sepultorum explicarent. Quod vero maxime mirum est, in eo positum esse mihi videtur, talem opinionem temere conceptam tam diu imperium exercuisse.

Jam Theophrasti tempore, in terris longe ab Elephantorum hodiernorum patria remotis, ossa Elephantina fossilia effossa sunt, et ebur fossile jam ex pristimis relationibus cognitum (conf. *Theophrast* de lapidibus pag. 218, *Plin.* lib. XXXVI. cap. 8.). Fragmenta dentium Elephantinorum molarium et falciformium, nec non alia ossa elephantina spatio duorum saeculorum inter fossilia Europae neutiquam rariora. In omnibus fere Germaniae **) provinciis fragmenta ossium Elephantini generis fossilia inventa sunt. In

---

*) *Bayer* Petersburg. Anmerkungen über die Zeitungen an. 1730. n°. 90. p. 359 et *Pallas* l. c. p. 440.

**) Prope Canstadium in Suevia reperta, de quibus egerunt *Dav. Spleissius* in Oedipo osteologico Scaphus. 1701. 4. *Joh. Chr. Harenberg* in tractatu de Lilio lapideo seu Encrino Guelpherbit. 1729. 4. cf. *J. Sam. Carl* in lapide Lydio philos. pyrotechnico ad ossium fossilium Docimasiam analytice demonstrandam adhibito. Francof. ad M. 1704. Dein famosum est skeleton in collis arenosi intemeratis stratis repertum prope Burgtonna inter Erfurtum et Longosalissam Thuringiae.

Ducatu Saxo-Gothano ad Burgtonnam effodiebantur ossa et dentes Rhinocerotis (V. *Lichtenbergs* Magazin III. Bds. 4. Stük) et totum skeleton Elephantinum *) adeo effossum est. In museo Parisiensi **) permulta dentium ossiumque Elephantinorum fragmenta turchesia in meridionalis Galliae terris reperta reservantur. In Anglia ***) etiam dentes falcati et molares effossi sunt (conf. *Morton* Natural history of Northamptonshire pag. 252. et Pennant Synopsis Anim. p. 90.). In Islandia ****) adeo molares Elephanto-

---

*) *J. G. Hoyer* in Misc. Nat. Curios. Dec. 3. an. 7. 8. p. 294. obs. 175. et *Tenzelius* in epistola ad Ant. Magliabecchium Goett. 1696. 4to. posteaque Jenae 8 germanico idiomate edita. Act. Angl. vol. 24. n. 234.

**) *Carolo* VII. imperante circa annum 1456, reliquias Elephanti in Gallia effossas asserit *Monaeus* in Act. Angl. Vol. 34. n. 403. et *Buffon* h. n. Vol. XI.

***) In Staffordiae Comitate in marga repertam maxillam eleph. *Rob. Plot* Nat. history of Staffordshire p. 78. Unaque cum istis Glocestriae et Londini repertas reliquias ejusdem belluae e proprio Museo recens. *Sloane.* In Hibernia quoque occidentali, quatuor pedibus sub terra profundifate, supra stratum e ramis et herbis reperta fuerunt ossa magna friabilia cum 4. maximis dentibus elephantinis. *Neville* et *Molineux* in Nat. hist. of Ireland, Dublin 1726. 4. p. 128.

****) Forsan et huc aliqua faciunt ab Olig. Jacobaeo recensita. In Polonia lectum ebur fossile memorat *Conrad Gessner* de fig. lapid. pag. 157. et circa Gedanum *Klein* hist. nat. piscium Miss. II. p. 29 – 32. ad Vistulam haud procul a Varsavia *Rzaczinski* hist. nat. cur. Polon. pag. 1 — 8. qui etiam varia ex aliis auctoribus collegit praesertim circa antra sic dicta draconum Liptoviensia Hungarie ossibus variis etiam elephantinis sparsa, de quibus autopta narrat: et dentes ibi lectos ursi vel leonis caninos celebrat. *Brukmannus* Epist. itinerar. Centur. 1. epist. 77. pag. 12. Aliis quoque Pannoniae in locis re-

rum subterranei reperti sunt (*Bartholin* Act Hafniens. Vol. I. p. 83.). Nullibi vero tanta copia Elephantorum ossa inveniebantur, quam in Rossia et Sibiria imprimis boreali, nec ullibi sub terra tam integra ac illaesa conservata sunt, ac sub congelata Sibirica. Notabile imprimis est in omni climate et sub omni latitudine a Zona montium Asiam dividentium usque ad conglaciatas Oceani borealis oras universam Sibiriam ubique ossibus mammonteis aeque feracam esse; optimumque reperitur ebur fossile in terris arctico circulo vicinis inque regionibus maxime orientalibus, quae sub eadem latitudine Europa multo frigidiores sunt et quarum solum aestate brevissima, tantum in superficie, et ne quotannis vix quidem frigore solvi solet.

Porro observatum est, ossa majorum minorumque animalium quibusdam in locis maxima copia congesta jacere, ut quasi gregem animalium vastissimorum ibi obrutum fuisse diceres. Raro autem hujus rei exempla innotuerunt: Celeberrima sunt, ripa Danais in vicinia oppidi *Kotyinsk*, quam cel. *S. G. Gmelinus* (vid. *S. G. Gmelins* Reise durch Russland Vol. 1. p. 34. itemque p. 78 et sq.) accuratius descripsit; magisque ripae Obensis alvei prae-

---

perta varia ex Elephanto costas vertebras etc. delineat ill. Comes *Marsigli* in Danubiae Pannoniae Mysici Vol. II. part. I. pag. 73. tab. 28 — 31.

ruptae et glareosae, quas alternatim adjacentes colles arenosi variis passim stratis argillosis ferruginosisque conspicui, paulo infra vicum Kutschewatensam *(Kutschewazkoi Pogost)* huic fluvio praebent et in quibus elephantinorum ossium maxima copia, dentes, scapulae, vertebrae, costae ossa innominata, artuumque fulcra ubique sparsa et congesta jacent et ab illuvione aquarum in lucem producuntur, ita, ut ab incolis fere quotannis ebur ibi colligi soleat.

Unumquemque lectorum meorum, qui se certiorem facere cuperet de skeletorum elephantinorum aliorumque v. g. Buffalorum giganteorum et Rhinocerotum, variis in Sibiriae regionibus subrutorum reliquiis, et imprimis de innumerabili ossium fossilium horum animalium copia, egregias celeberrimi nostri *Pallassii* dissertationes de hoc argumento doctissime conscriptas pellegere moneo. Sunt nimirum: „*de Ossibus Sibiriae fossilibus*,“ et „*de Reliquiis animalium exoticorum per Asiam borealem repertis*“ Dissertationes duae tanti, quoad facta descripta, momenti historici, ut celeberr. *Schreber* in egregio suo de Mammalibus conscripto libro p. 258. Vol. II. certiores nos fecerit, se in usum eorum, qui historiam naturalem in Germania colunt, novam harum duarum dissertationum gravissimarum editionem in Bibliopolio Waltheriano Erlangensi curaturum, quoniam Nova Commentaria Petropolitana, in quibus dis-

sertationes *Pallassianae* insertae sint, in bibliopoliis Germaniae raro prostent nec tanto numero, quanto merentur, provulgentur.

Post *Pallassium* celeb. *Georgi* rerum Rossicarum egregius compilator enumerationem ossium fossilium et locorum et regionum Imperii Rossici vastissimi, quibus reperta vel effossa sunt, sub titulo Zoolithorum in libri sui, quod inseriptum est: *Georgi Beschreibung des Russischen Reichs*, Volumine tertio Tomi tertii pag. 587, consignavit germanico idiomate.

Deinde et in itinerariis peregrinatorum, qui duce *Josepho Billings* in Oceano boreali per septem annorum spatium navigarunt, *Sarytschevii* *) nimirum *Sauerii* et *Merkii*

---

*) *Gabriel Sarytschews* Reise im nordöstlichen Siberien, auf dem Eismeere und dem nordöstlichen Ozean 1r Band pag. 106: „Der Fluss Alaseja fliesset ganz nahe am Dörfchen Alasaisk vorbey und ergiesst sich 100 Werst weiter unten ins Eismeer. Wir passirten dies Dörfchen auf der Reise von Kolymsk nach Jakutsk, die hiesigen Einwohner erzählten, dass etwa 100 Werst von hier dieser Fluss an seinen sandigen Ufer das Gerippe eines grossen Thieres bis zur Hälfte losgewaschen habe; es schiene ohngefähr von der Höhe eines Elephanten und habe eine aufrechte Stellung, sey ganz unversehrt und noch mit seiner Haut bedekt, an der sich stellenweise noch lange Haare befänden. Hr. Dr. *Merk* (Naturalist der Expedition des Cap. *Billings*) wünschte sehr das Thier näher zu untersuchen, allein da es weit zur Seite uud von unserm Wege ab, auch damals gerade tiefer Schnee gefallen war, so war es nicht möglich, seinen Wunsch zu befriedigen.“ Profecto hoc nec prima nec ultima fuit occasio, animal tantae molis tanti et momenti delineandi in situ naturali, dissecandi, et integumenta cum Elephantinis ex calioioribus regionibus allatis comparandi, ut in certam denique per-

exempla plura enumerantur, quae ossa mammontea ac animalia integra cute et carne obducta reperta fuisse memorant. Quod vero omnium horum exemplorum maxime memorabile est et quod etiam *Pallassium* quodam modo incertum reddidit, illud Rhinocerotis integri corio et carne obducti solito multo pilosioris anno 1772 in frigidissima orientalioris Sibiriae plaga reperti fuit, de quo *ipse* tamquam de portento memorabili loquitur in dissertatione sua de reliquiis animalium exoticorum per Asiam borealem repertis (vid. Nov. Comment. Petrop. Tom. XVII. p. 585.). Cum vero hocce exemplum effossi Rhinocerotis integri,

---

suasionem perveniremus, sed semper aliquid impedimenti (etsi pusillae ac ridiculae rationis), quo minus hoc non fieri potuisset, vel nemo adest cui sit momenti, vel hominem miserunt, cognitionibus et scientiis et conditionibus eum in finem necessariis destitutum. Non dubito, quin et in posterum cadavera Rhinocerotum et Elephantorum mammonteorum, forsan et Buffali illius summi momenti, Caffro et Moschato affinis, in paludosis arcticis inveniantur vel ex ripis fluminum ad mare glaciale tendentium elaventur, sed dubito, de hac re certiores nos fieri, antequam cadaver radiis solis aërisque intemperie expositum, putredine sit solutum et ab ursis et vulpibus dilaceratum. Utinam saltem, cum ejusmodi facti exoptati rumor ad Petropolin pervenerit, Academiae Imperiali scientiarum curae cordique esset, Zoologum eruditum cum pictore et Anatomico ad locum in quo cadaver subrutum jacet, ablegandi quam citissime et rem dubiam denique absolvendi. Ex sequentibus facile intelligitur, anatomiam et modum vivendi Elephantis mammontei Sibirici nec non plura alia hujus rei momenta, itinere et cura *Adamsii*, qui ossa skeleti singula ex Sibiria transvehi, defecta restaurari, et in Museo nostro exponi operam dedit laudabilem, nondum extra omnem dubitationis aleam posita esse.

cute pilosa admodum obducti illaese conservati sub congelata terra, cadaveris ejusdem fere indolis sit, ac nostrum, de quo in hac dissertatione prima sermo erit, valde miror, *Pallassium* nondum jam tum temporis rem melius et verosimilius extricasse vel *ex ungue leonem vel ex plumis avem dignosse. Pallassio* experto profecto non ignotum fuit, animalia frigidioris coeli omnia densiore et pilosiore vellere vestiri, ac illa calidioris coeli, nec, observatorem acutissimum vestimentum illud hybernale non observasse, dubium est, ipse enim ait (l. c. p. 539.): „*Tantam vero pilorum copiam, quantam in hoc pede atque in descripto capite adfuisse apparet, in Rhinocerotibus, quos in Europam advectos nostra vidit aetas*, *nunquam*, *si bene memini*, *observata fuit*; adeoque aliis dijucicandum relinquo, nonne Rhinocerotem Lenensem nostrum in temperatiore forte Asiae mediae climate natum fuisse sit existimandum? Rhinocerotes enim in sylvosis Indiae borealis dari relationibus innixus affirmare, eosque ab iis, quos calidissima gignit Afiica pilosiore corio differre verosimile est, uti alia quoque animalia calidioris climatis iisdem in temperata plaga natis glabriora solent esse.“ Sed ex hoc satis elucet, *Pallassium* jam tum praeconcepta animalia translocandi opinione occupatum fuisse. Si vero loco pilorum trilinearium quos in Rhinocerote suo vidit, quatuordecim pollicares pilos

Elephantis jubati Sibirici, quales Academiae Adjunctus *Adams* ex cadavere mammonteo descindi curavit et secum attulit, celeberrimus *Pallas* vidisset, eundem in eadem sententia diutius perstitisse vix credo.

Praeterea vero et ipse celeberrimus *Pallas* opinionem suam de hac re mutasse interdum videtur, ut ex variis Dissertationum suarum locis elucet, vid. pag. 444. de ossibus fossilibus Rhinocerotum et Buffalorum etc. *) ibidemque pag. 476. **) in diss. de reliquiis animalium exoticorum pag. 595. ***) hoc non impedit, quominus observatio-

---

*) „Et has quidem exuvias descriptione tanto magis dignas esse credidi, quo luculentius id saltem evincunt, non Elephantos modo sed alia quoque calidiorum regionum, etiam fera ac indomita, adeoque certo non humanis viribus adducta *animalia in his olim terris, ubi nunc eorum ossa supersunt vixisse et multiplicasse.*"

**) „Quum supra probabiliorem esse dixerim sententiam illorum, qui Elephantos olim in Sibiria multiplicasse statuunt, ne huic opinioni soli favisse dicar, pro coronoide adjiciam observationem primo Ill. *Tatischtschef*, qui maxillam elephantinam una cum Ammonitis et Belemnitis prope pagum *Woldina* repertam in Museo nostro deposuit, aliamque *Stelleri* qui reliquias elephantinas et simul ichthyodontes seu vulgo dictas glossopetras in Tura fluvio repertas memorat. Nonne autem haec iis serviunt, qui omnia diluvio tribuere ament. Sed quis non potius credat, petrefacta illa marinorum corporum in verum lapidem mutata ossibus elephantinis, quibuscum reperta sunt, quorum tamen natura alterata non est, longe antiquiora esse et jam tum *iis in locis sparsa jacuisse ubi natus forte et educatus occubuit tandem Elephas*" etc.

***) „Sed mitto hypothetica aliisque excolenda relinquo; hoc tantum moniturus exemplo Rhinocerotis nostri plane *subverti sententiam, quam in priore tractatione ipse verosimiliorem existimaveram, quaque animalia,*

nes et facta a viro doctissimo relata omnium sint gravissima et historiam animalium extinctorum maxime illustrantia.

Jam anno 1805 nobis, cum Argonautis Rossicis duce *Krusensternio* tertia vice ad Camtschatcam regressis, gubernator navigii Rossici victualia et commeatum ex portu Ochotensi advehentis *Patapof* narravit, se ipsum nuperrime Elephantem mammonteum cute pilosa vestitum ad oras maris glacialis effodere vidisse et facti speciem cum fasciculo pilorum tri- et quadripollicarium atrorufescentium equinis paulo crassiorum, quem ipse ex cute cadaveris desecaverat, confirmavit. Humanissimus ille *Patapof* fasciculum huncce pilorum satis memorabilium, mihi omnium maxime miranti dono dedit, eundemque hunc pilorum fasciculum ex portu divi Petri et Pauli Camtschatico amico Goettingensi celeberrimo *Blumenbachio*, quem paulo ante ossa fossilia elephantina ad Herciniam et prope Burgtonnam effossa perscrutanda occupaverant transmisi. Illo tempore *Pallassii* Commentarios de hac re doctissime conscriptos nondum perlegeram, nec res ipsa mihi cum marinis strenue occupato tanti momenti erat, ut ab hisce marinis ab-

---

quorum membra in istis terris hodie leguntur, ibidem habitasse, sed mutato utcunque terrae climate periisse asseritur. "

stinuissem et facta omnia ad animalia extincta telluris attinentia, quorum aliqua etiam ex litoribus Kamtschatcae fluvii *) afferebantur, sedulo, ut nunc facio, collegissem. De hoc cadavere mammonteo ad oras maris glacialis reperto, ex quo *Patapof* noster pilos quosdam desecaverat **), post reditum ex itinere nautico ad Petropolin nemo prorsus locutus est, nec ipse *Patapof* ab ullo societatis nostrae revisus ex Sibiria rediit. Factum memoriae dignissimum oblivioni traditum est, et forsan idem hocce cum cadavere mammonteo piloso sequenti paulo post ad oras maris glacialis versus Lenae fluvii ostium reperto accidisset, nisi rumor ad aures attentiores ipsumque animal ad Viri efficacissimi et ardoris pleni, qui nec itineris ad conglaciatas regiones molestiam nec artus giganteos dissecandi purgandi ac reservandi operam, neque eosdem denique per longam

*) Legati rossici ad Japaniam missi socius *Frideriti* ex portu Divi Petri et Pauli Camtschatico cum praefecturae militaris Camtschaticae praeside *Kuschelev* tribuno militum iter faciens ad interiora peninsulae, dentium molarium fragmenta et laniarii elephantini ad litora Camschatcae fluvii lecta et ab aquis eluta secum reportavit, quae in diario meo Camtschatico latius descripta sunt.

**) Memini me exemplum legere Cadaveris mammontei tam integri et crudi adeo sub glacie annosa conservati, ut vulnera a vulpibus et ursis maritimis ad superficiem regelatam inflicta cruoris colorem et aspectum, tamquam ex fera nostrae aetatis offerrent, et in hoc exemplo dictum erat, aspectum crudum horum animalium populis hyperboraeis, qui in hisce cadaveribus animalia nostri aevi subterranea videre putant argumento opinionis inservire. Locum ubi exemplum legi, oblitus sum.

viam transmittendi curam reformidabat, manus avidas pervenisset. Profecto hoc nec primum neque ultimum erit cadaver a Jacutis, Tungusis aliisque populis sub coelo aeque frigido habitantibus effossum et in posterum forsan plura cadavera aeque cruda et integra conservata, quorum soli dentes exserti vel eburnei lucri causa eliguntur, caetera ossa vero, carnes, cutis cum pilis prorsus non aestimantur nec ad cognitionem nostram pervenient, effossura.

Nonne operae pretium esset, Insulas Liachofianas *) ostio Janae fluvii obversas, quae ossium fossilium mammonteorum, Rhinocerotum et Buffalorum innumerabili copia abundare dicuntur cum Zoologo rossico adeundi et lacuum et fluminum ripas perlustrandi? Nonne ossa illa numerosa ad superficiem riparum dispersa indicant totidem cadavera integra cruda et illaesa sub glacie numquam soluta sepulta, ex quorum altero forsan cutis integra cum pilis deglubi posset? Profecto unicum adeoque rarissimum hoc foret specimen, si effarctum in Museo nostro pone skeleton mammonteum expositum esset — et quod cum cadavere Rhinocerotis, de quo *Pallas* ex relatione praefecti

*) Teste Tschwoinofio insulae Liachofianae ex arena glacie et ossibus mammonteis, craniis Rhinocerotum et Buffalorum consistere dicuntur. Vid. *Sauer* Beschreibung der Billingschen Entdeckungsreise zur Untersuchung des Kowymaflusses p. 130 — 134. et *Pallas* nordische Beyträge 7r Band, Seite 128 — 142.

Joannis Argunof anno 1771 ex hybernaculo ad Wiluiense ostium fito data refert, et cum cadavere mammonteo de quo *Sarytschef* et *Adams* et *Patapof* retulerunt, factum est, forsan et cum cadavere Buffali, cujus cranium cornubus descendentibus ad frontem latissimis distinctum bovis moschati cranio persimile est, fieri potest, etsi integrum hujus animalis skeleton nondum, quantum scio, repertum sit.

Cadavera illa in paludosis arcticis sub glacie reperta, etsi vix determinandae antiquitatis sint dicenda et monumentis historicis et scriptis humanis forte omnibus anteriora, tamen corruptioni tanto temporis spatio, temperatioribus in locis inevitabili, nullo modo exposita fuerunt, glacies sempiterna regiones illas continuo adstringens, neque per aestatem in terrae, non dicam profundis, ac ne vix quidem in superficialibus resolvenda animalia haec in hisce terris sepulta, ubique obtecta et contra aëris intemperiem defensa, contra edacis aevi dentem quasi loricat et firmat, quod, si scrutatorum exterorum cuidam incredibile appareat, facile ex phaenomeno aeque mirabili saltem singulari ac parallelo demonstratur. Animalium occisorum et ferinarum et volucrium carnes per totam hyemem gelu continuo conservari et ex remotioribus magnae et vastissimae Rossiae provinciis ad Petropolin venalia advehi, omnibus qui Petropoli vivunt vel rerum rossicarum

scripta *) legunt, notissimum est. Rutheni in longissimae hiemis perpetuo gelu conservationis ciborum et imprimis carnium auxilium et remedium antisepticum commune habent. Sic etiam in piscibus conservandis nonsolum Rutheni sed omnes fere Rossiae et Sibiriae frigidioris populi auxilio naturae hyemalis vel frigore utuntur, pisces capti ex retibus statim in nivem vel in glaciem rejiciuntur **), ibique frigore mox torpent et gelu continuo congelati vel conservati ad

---

*) Conf. *Georgi* Versuch einer Beschreibung von St. Petersburg II. Vol. pag. 349. §. 653. „Schlacht-Ochsen kommen aus der Ukraine und aus der kalmükkischen Horde zwischen dem untern Don und der Wolga, und grofse breitschwänzige Schaafe aus der kalmükkischen und kirgisischen Horde, aus der leztern über Orenburg. Das Schlacht-Vieh macht also zum gröfsern Theil einen Weg von mehr als 2000 Wersten. Kälber kommen aus der Gegend der obern und mittleren Wolga und die besten wegen ihrer Gröfse berühmten aus Archangel. Schweine, Rinder und Schaafe werden meistens in betrachtlicher Menge des Winters gefroren aus mehrern Provinzen zugeführt. Die Zufuhr der gefrornen Lebensmittel betrift aufser geschlachtetem Vieh vorzüglich zahmes und wildes Federvieh, Enten, Gänse und Hühner, Auer- Birk- Schnee- und Haselhühner, Rebhühner, Hasen und anderes Wildprett“ et alio loco idem *Georgi* refert: p. 350. „Während des Winters ist auch die Zufuhr an gefrornen Fischen sehr stark, manche Verkäufer halten sie in Haufen auf dem blofsen Schnee feil.“

**) *Sauer* in historia itineris nautici *Billingsiani* refert de Jacutis ad Cowymam accolis: „Die Nezze wurden wol zweimal des Tages untersucht und immer mit Nelma (Salmo Nelma), Muksun, Omul (Salmo autumnalis) und Selma angefüllt gefunden. Die einzige Art diese Fische zum Gebrauch aufzubewahren, war die, sie auf's Eis zu legen und frieren zu lassen.“ Vid. Geographisch-Astronomische Reise nach den nördlichen Gegenden Rufslands zur Untersuchung des Kowyma-Flusses, geführt von *Jos. Billings* beschrieben von *Sauer* von den Jahren 1785 bis 1794.

loca remota transferuntur. Peregrinatoribus Rossicis *Gmelino, Stellero, Pallassio* aliisque testis *) ad oras maris glacialis et in aliis Sibiriae frigidioris regionibus terra per totum annum glacie liberari non solet, quae cum ita sint, certum est corpora in eadem hac terra sepulta et gelu durata numquam laxari sed sempiterna quasi glacie conservari, ita, ut carnem per hyemem solam conservatam ab illa per mille annorum spatium conservata vix distinguere possis, quod etiam Tataros et Jacutos, qui cadavera mammontea frigore conservata et quasi adhuc cruenta et cruda reperierunt, ad fabulosam et superstitiosam opinionem, illa animalia nostri esse aevi subterranea, ac talpas quasi giganteas, impulit et quasi seduxit.

In eodem hoc frigidissimo climate et in eadem hac terra per totum annum conglaciata maximum rei momen-

*) *Georgi* Beschr. des Russ. Reichs, 3ten Theils 1. B. pag. 20. „Beständiges oder bleibendes Eis halten die Seen und Moräste am Jumakon des Aldan, am Wege von Jakutsk nach Ochotsk. Um diese Seen, die wenig über 60° Breite liegen, herrscht immer eine weit gröſsere Kälte, als unter weit nördlichern Graden dieser Länge. Die Kälte wird also immer Ursachen, vielleicht Salz und Gypsmischungen haben. 2, in den Morästen am Baikal unter dem Moose fast überall. 3, in den arctischen Sümpfen unter dem Moose und im Torfe, ohne diesen Eisgrund würden die Menschen und Rennthiere des Sommers versinken. G. P. Beständig gefrorne Erde hat man in Daurien am Argun und Witim, um Jakutsk, am Wilui, der Lena und im ganzen arctischen, auch theils schon im kalten Landstriche. Sie bewahret die Gerippe der Elephanten und anderer Thiere vor der Zerstöhrung.“

tum et ratio mihi inesse videtur, sperandi, solis Rossiae peregrinatoribus et naturae scrutatoribus et in posterum frequentiores occasiones super fore, animalium exstinctorum pelles et integra skeleta examinandi. Si enim terra, prope Burgtonnam, in qua annis octodecim et quod excurrit praeterlapsis, skeleton profecto ejusdem elephantis Sibirici effodiebatur, aeque conglaciata ac Sibirica fuisset, forsan loco skeleti exesi aevi et caloris edacis dente, cadaver crudum et integrum *Blumenbachius* noster ad describendum accepisset.

Nemo peregrinatorum superficialia terrae strata effodiendo curatius investigavit eorumque caloris gradum et quo usque gelu soluta essent, examinavit *Gmelino* (in ejusdem Florae Sibiricae praefatione pag. XLVII.). Idem refert: „Jacutiae die decimo octavo Junii in campo elato terram fodere jussi, quo usque non esset glaciata. Humus porrigebatur ad undecim pollices atque sub illa arena extendebatur, quae ad duos pedes et dimidium mollis adhuc erat, hinc durior et post effossum adhuc dimidium pedem durissima et conto vix cedens, adeoque terra vix ad quatuor pedes regelata erat. In humiliori loco non procul hinc distante ejusdem rei experimentum fieri jussi. Humus extendebatur ad decem uncias, arena mollis ad duos pedes et quatuor uncias; hinc vero omnia frigore indurata

erant. Adde Jacutiae baccas varias quas incolae cupediis accensent, integros annos in cellis conservari posse in eodem statu, scilicet numquam ibi regelatas, cum tamen cellae vix orgyiam profundae sint. In ipso Argunensi munimento quod parum supra quinquaginta gradus latitudinis situm est, incolae referunt, multis in locis ejus regionis terram supra sesquiulnam gelu non solvi, hocque internum terrae frigus efficere, ne putei facile effodi possint, cujus rei in testimonium exemplum adducunt tentaminis, haud ita pridem ante meum in Argunense munimentum adventum facti; prope enim domum aliquam, quae Arguno fluvio non admodum vicina est, puteum effodere studebant, quem in finem terram paullatim frigore solvebant, atque per aliquot orgyias effoderunt, fossionem ad sesqui-orgyiam infra libellam aquarum Arguni fluvii prosequentes, nulla vero aqua in puteo collecta est.

Unde temere negandum non est, praeter magnam terrae in his regionibus elevationem, subesse aliam quandam causam in terra forte latentem, qua frigus solito majus efficitur, id quod ex veteri cuniculo in Argunensem argenti fodinam, quae a trinitate nomen habet, acto non difficulter elucere potest. Eo venis metallicis exhausto incolae aestivo tempore utuntur cellae cibariae, quae adeo frigida est, ut etiam fervidissima aestate carnes putredine

non corrumpantur; idem quoque thermometrum *de L'Islianum* demonstrabat, a frigore isto mercurium ad centesimum quadragesimum sextum et septimum gradum depressum tenens. Cum ex Nertschia Argunenses argenti officinas versus ann. MDCCXXXV. iter susciperem, ad Orkiiam sive Solonischnajum amnem primo Julii deveni, a qua iter in villam Serentuensem sub vesperam prosecutus sum, quae ab Orkiia amne viginti septem leucis distat.

In hoc terrae tractu ego et omnes, qui mecum erant passim per orgyias plus centum magnum frigus persensimus, quod nonnumquam per aliquot leucas cum tepido aëre commutabatur, ultra euntibus rursus occurrebat et vicissitudinibus perpetuis obnoxium erat. Adeoque generalis illa observatio, quod orientales regiones sub eadem latitudine sitae frigidiores sint occidentalibus, multum confirmatur." etc.

Demonstrandis jam demonstratis, frigorem ipsum in hisce terris optimum conservandi antiquissima cadavera praesidium esse, transeamus ad historiam *Adamsiani* itineris ad mare glaciale et loci in quo cadaver mammonteum cujus nunc skeleton in Museo nostro cernitur, arena et glacie subrutum erat. Auctor eandem in ephemeridibus gallico idiomate conscriptis sub titulo: Journal du Nord

1807. Petropoli impressis communicavit *) et paulo post in Ephemeridibus geographicis Vinariensibus 1808. mens. Mart. p. 258 — 276 eadem in linguam germanicam transversa prodiit, ab erroribus denique paulum repurgata et annotationibus criticis aucta eadem in Ephemeridum Berolinensium ex bibliopolio *Haude - Speneriano* prodeuntium N°. 130. mensis Octobris 1807 etiam reimpressa est **). Cum vero omnes hae pagellae jam rariores factae sint et quia, haec legentibus idiotypon, si tantum citare vellem, ad manus esse non credendum, inventoris verba ipsa adducam.

„Je me reprocherois de retarder plus longtemps la publication d'une découverte de Zoologie, d'autant plus intéressante à connoître dans tous ses détails, qu'elle reproduit devant nous une espèce animale, dont l'existence étoit un sujet de disputes parmi les plus savans naturalistes.

Je fus informé à Jakutsk par le négociant *Popoff*, chef du corps des marchands de cette ville, que l'on

*) Auctor singula tantum exemplaria pauca amicis ac fautoribus suis communicavit, reliqua periere. Inscripta fuere: Relation abrégé d'un voyage à la mer glaciale et decouverte des restes d'un Mammouth."

**) sub titulo: „Eine für die Naturgeschichte wichtige Entdeckung im Eismeere. Berlinische Nachrichten von Staats- und gelehrten Sachen im Verlage der Haude- und Spenerschen Buchhandlung. N°. 130. d. 29. October 1807.

avoit découvert sur les bords de la mer glaciale près de l'embouchure de la riviere Lena un animal d'une grandeur extraordinaire: la chair, la peau et *les crins* s'etoient conservés et l'on supposait, que cette production fossile, connue sous le nom de *cornes de Mammouth* *) devoit avoir appartenu à quelque animal de cette espèce. Mr. *Popoff* eut en même temps la complaisance de me communiquer le dessin avec la description de cet animal; j'ai cru devoir envoyer l'un et l'autre a Son Excellence Mr. le Président de l'Académie **). La nouvelle de cette découverte intéressante me détermina à presser le voyage, que je m'étois proposé de faire, pour visiter les bords de la Léna jusqu'à la mer glaciale: je voulus me hâter de sauver ces restes précieux, qui peut-être pouvoient se perdre. Mon séjour à Jakutsk ne dura par conséquent, que peu de jours; je partis le 7 Juin, muni de quelques lettres indispensables, dont une partie étoit pour les employés du gouvernement, et les marchands, dont j'espérois

---

*) Haec ab *Adamsio* nostro sic dicta *cornua* nil aliud sunt quam dentes exserti vel laniarii Elephantis Sibirici, non ex fronte sed ex alveolis maxillae superioris prodeunt.

**) Munusculum levidense fuit utrumque, pictura enim ab exiguis artis initiis profecta figuram monstrosam Suis (non elephantis) refert setis cinnabarinis in dorso exornatae et penicilli rudis et omnium maxime imperiti opusculum est, descriptio picturae aequalis et digna. Utrumque et hodie adhuc in tabellario Academiae nostrae conservatur.

de l'utilité dans mes récherches. Le 16 Juin j'arrivai dans la petite ville de Schigansk; et vers la fin du même mois je me trouvai à Kumak-Surka; je fis de-là une excursion particulière, dont le mammouth étoit l'objet et je vais rapporter ce que contient à cet égard mon journal de voyage" *).

„Les vents contraires qui n'avoient cessé pendant tout l'été, retardérent mon départ de Kirmak: cet endroit étoit alors habité par 40 à 50 familles Tunguses, qui s'occupaient ordinairement avec la pêche etc."

„Le cours des vents ayant enfin changé, je pensai à poursuivre mon voyage et je fis passer mes rennes de l'autre côté de la rivière. Le lendemain au levé du soleil je partis accompagné du chef Tunguse, *Ossip Schumachof*, du marchand de Kuma-Surka, *Bellkoff*, de mon chasseur, de trois Cosaques et dix Tunguses. Le chef Tunguse étoit celui, qui le premier avoit découvert le mammouth **) et qui étoit propriétaire du territoire, par

---

*) Cum in enarranda itineris sui historia auctor nimis copiosus mihi videretur, vix dubitavi, quin plura aliena ad Tungusorum ichthyophagorum laboriosum vitae genus, oblectationes et gaudia campestria populi placabilis, aspectum regionis jucundum spectantia, aliaque, quae non ad cadaveris mammontei glacie et arena subruti situm pertinerent, omittenda sint.

**) Idem Tungusorum princeps *Ossip S.* praeterito anno Petropolin profectus *Adamsium* accusavit istum sibi tribuisse, quae ad eum ipsum pertinerent

où nous menoit notre route. Le marchand de Kumasurka avoit passé presque toute sa vie aux bords de la mer glaciale, son zéle et les conseils qu'il m'a donnés ont les plus justes titres à ma reconnoissance: je lui dois même la conservation de ma vie dans un moment de danger éminent." etc.

„Nous traversames dans notre chemin de hautes montagnes escarpées, des vallons qui suivoient le cours de petits ruisseaux, et les plaines arides et sauvages, où l'on ne voyoit pas un arbrisseau. Après une course de deux journées, nous parvinmes enfin aux bords de la mer glaciale. Les Tunguses l'appelloient Angardam ou la terre ferme. Pour arriver au Mammouth, il falloit encore traverser un isthme, appellé Byschofskoy-Mys ou Tamut. Cet isthme, qui s'avance dans un golfe spacieux, est sur la droite de l'embouchure de la Léna, et s'étend, à ce qu'on me disoit, du Sud-Est au Nord-Ouest dans une longueur de 80 werstes. Son nom est probablement dérivé de deux pointes en forme de cornes, qui sont à l'extrémité septentrionale de ce promontoire. La pointe sur

---

et quae suo nomine *Imperatori Suo* donum Tungusicum dari voluisset, ergo jussu suo contraria egisse, cum principis donatoris et vocis *Doni Tungusici* in sua relatione nequidem mentionem fecerit — et quasi ipse donator et inventor octo millium Rublonum praemium ab *Imperatore* acceperit. — Invidia rejecta verbis dignissimo A. innocuis lusit!

la gauche, que les Russes appellent de préférence Byschofskoy-Mys à cause de sa plus grande étendue, forme trois vastes golfes, où l'on trouve quelques établissemens Jakuts: la pointe opposée, appellée Manstai à cause de la grande quantité de bois flottant, que l'on trouve sur son rivage, est de moitié moins grande, sa côte est plus basse, et ce canton est entièrement inhabité. La distance d'une pointe à l'autre est évaluée à quatre lieues Jakuts (Kos) ou à 45 werstes. Des collines forment la partie elevée de la presqu'île de Tamut. Le reste est occupé par des lacs, et tous les terreins bas sont marécageux.“ etc.

„L'isthme dont nous venons de parler, est si étroit dans quelques-unes de ses parties, que l'on voit la mer de deux côtés. Les rennes ont tous les ans une transmigration regulière, qui leur fait abandonner ces lieux-ci, pour se porter par la mer glacée vers Borchaya et Nytjansk, et à cet effet ils se rassemblent en grandes troupes vers l'automne *). Pour faire avec plus de succès la chasse de ces animaux, les Tunguses ont divisé tout le terrein de la presqu'île en cantons séparés par des palis.

*) Trans Insulas Liachofianas sed quousque? nescimus. Conf. *Sauer's* Beschreibung der Billingschen Reise pag. 130 — 134. *Pallas* nordische Beyträge 7. Band pag. 128 — 142.

Ils donnent l'effroix aux rennes par de grands cris qu'ils jettent ensemble, par les chiens qu'ils lachent à leur poursuite, et par les épouvantails, qu'ils attachent aux palis que le vent agite. Les rennes effarouchés par ce trac, se jettent dans les parcs de palis, où ils sont aisement pris, tout ce qui cherche à s'échapper sur les glaces est tué de loin par les tireurs.

Le troisième jour de notre voyage nous établimes nos tentes à quelques centaines de pas du Mammouth, sur une colline appellée Kembisaga-shaeta, ce qui signifie le côté large d'une pierre.

Schumachof me raconta à-peu-près dans ces termes l'histoire de la decouverte du Mammouth.

„Les Tunguses, qui sont un peuple errant, restent peu de temps dans les mêmes lieux. Ceux qui vivent dans les forêts mettent souvent dix années et plus à parcourir les vastes régions entre les montagnes; pendant ce temps ils ne reviennent pas une seule fois dans leurs foyers. Chaque famille vit isolée, le chef en prend soin et ne connoit pas d'autre société. Si pendant le cours de plusieurs années deux amis se rencontrent par hazard, alors ils se communiquent mutuellement leurs avantures, les divers succès de leur chasse et la quantité de pelleterie qu'ils rapportent. Après avoir passé quelques jours

ensemble, et consommé les petites provisions qu'ils avoient, ils se séparent gaiement, se chargeant de complimens pour leurs connoissances et laissent à la providence le soin de les réunir encore si elle veut. — Telle est la manière de vivre de ces innocens enfans de la nature. Les Tunguses habitans de la côte, différent de la prémiere espèce en ce qu'ils ont des demeures plus réguliè-res et plus fixes et qu'ils se rassemblent en certaines saisons pour la pêche et pour la chasse. Pendant l'hiver ils habitent des cabanes, dont l'une est à côté de l'autre, de façon qu'elles forment en quelque sorte des villages.

C'est à une de ces courses annuelles des Tunguses, que nous devons la découverte du Mammouth. Vers la fin du mois d'Août, quand la pêche dans la Léna a cessé, *Schumachof* a coutume d'aller avec ses frères dans la presqu'ile de Tamut, où ils s'occupent de la chasse et où les poissons frais de la mer leur offrent une nourriture saine et agréable. En 1799 il avoit fait construire pour sa femme quelques cabanes sur les bords du lac Oncoul, et lui, il s'embarqua pour aller voir s'il ne trouvoit pas sur les côtes quelques cornes de Mamouth. Un jour il aperçût au milieu des glaçons un bloc informe qui ne ressembloit en rien aux amas de bois flottant, qu'on a coutume d'y trouver. Pour l'examiner de plus près, il mit pied à terre

grimpa sur un rocher et observa dans toutes ses faces cet objet nouveau; mais il ne put reconnoître ce que c'étoit.

L'année suivante, il découvrit au même lieu la carcasse d'une vache marine (Trichecus Rosmarus). Il s'apperçut en même temps que la masse qu'il avoit vue autre fois, étoit plus dégagée des glaçons et laissoit paraître deux parties pro-éminentes; mais il ne savoit encore ce que ce pouvoit être. Vers la fin de l'été suivant le flanc tout entier de l'animal et une des defenses étoient distinctement sorties des glaçons. A son retour aux bords du lac Oncoul, il communiqua cette découverte extraordinaire à sa femme et à quelques uns de ses amis; mais leur manière d'envisager la chose le combla d'amertume de tristesse. Les vieillards racontoient à cette occasion, qu'ils avoient oui dire à leurs pères, qu'un monstre pareil s'étaiț fait voir jadis dans la même presqu'ile et que toute la famille de celui, qui l'avoit aperçu, avoit été éteinte en très-peu de temps. Le mammouth par conséquent fut unanimement envisagé comme un augure d'une calamité future et le chef Tunguse en conçut une si vive inquiétude, qu'il tomba dangereusement malade, mais, enfin étant un peu convalescent sa première idée fut le profit qu'il pouvoit avoir en vendant les défenses de cet animal, qui étoient d'une beauté et d'une grandeur extraor-

dinaire. Il donna ordre de cacher soigneusement l'endroit, où le mammouth se trouvoit et d'en éloigner sous différens prétextes tous les étrangers, chargeant en même temps des gens affidées, de veiller à ce qu'on n'enlevât pas ce trésor.

Mais l'été, qui étoit moins chaud et plus venteux qu'à l'ordinaire fit que le Mammouth réstoit enfoncé dans les *glaces, qui ne fondoient presque point.* — Enfin vers la fin de la cinquième année, les desirs ardens de *Schumachof* furent heureusement accomplis. Car la partie des glaces, qui se trouvoit entre les terres et le mammouth ayant fondu plus vite que le reste, le niveau devint pente, et cette masse énorme, poussée par son propre poids, vint s'échouer à la côte sur un banc de sable. C'est ce dont furent témoins deux Tunguses, qui depuis m'ont accompagné dans mon voyage.

Au mois de Mars 1804 *Schumachof* vint à son Mamouth, et lui ayant fait couper les cornes*) *(les defenses)*, il les échangea avec le marchand *Bultunof* contre des marchandises pour la valeur de 50 roubles. — On fit à cette occasion un *dessin* de cet animal, *mais trés-incor-*

*) Dentes exserti vel laniarii intelligi debent sub voce cornuum: auctor semper cum populo terminis trivialibus utitur, quam ob rem vocem „*defenses*" adjeci.

rect: *) car on lui donnoit des oreilles pointues, des yeux très-petits, des sabots de chéval et une soie sur tout le long du dos; de sorte qu'il en résultoit une figure qui tenoit le milieu entre le cochon et l'éléphant.

Deux années après, par conséquent dans la septième de la découverte du Mamouth, un hasard heureux voulut, que je parcourusse ces régions éloignées et desertes, et je me félicite de pouvoir constater un fait, qu'on auroit cru si invraisemblable. Je trouvai le mamouth encore sur le même lieu, mais tout-à-fait mutilé. Les pérjugés étant dissipés, parceque le chef tunguse avoit recouvré la santé, on put sans obstacle s'approcher de la carcasse du Mamouth: le propiétaire se tenoit content du profit, qu'il en avoit tiré et les Jacutes du voisinage dépeceoient les chairs, dont ils nourrissent leurs chiens pendant la disette. Les bêtes féroces, les ours blancs, les loups, les goulus et les renards en faisoient de même et l'on voyoit leurs térriers dans les environs. Le skelette prèsque absolument décharné se trouvoit tout entier à l'exception d'un pied de devant **). Le spondyle ***) depuis la tête jusqu'au

*) Haecce pictura eadem fuit, quam auctor Praesidi Academiae nostrae admisit, et quae cum descriptiuncula ejusdem trivialis originis in tabellario academico adservatur, de qua jam supra judicavi.

**) In skeleto ex gypso confectum est alter ad normam alterius lateris humeri etc.

***) Spina dorsi.

coccis (os coccygis [1]) une omoplatte, le bassin et les restes des trois extremités [2]) étoient encore étroitement attachés par les nerfs des jointures [3]) et des bandes de peau du côté extérieur de la carcasse. La tête étoit couverte d'une peau séche; une des oreilles bien conservée [4]) étoit garnie d'une touffe de crins [5]).

Toutes ces parties ont dû naturellement souffrir par un transport de 11,000 werstes [6]). Cependant les yeux ont été préservés et l'on distinguoit encore à l'oeil gauche la prunelle [7]). La pointe de la lèvre de dessous avoit été rongée et la partie supérieure étant détruite, laissoit voir les dents [8]). Le cerveau se trouva encore dans le crane, mais il parut déseché [9]).

---

1) Non adest. E numero 28 vel 30 vertebrarum caudalium vix 8 adsunt priores.

2) Caput humeri extremitatis quartae ab ursis demorsum non restaurari potuit, qua de causa totum os ex gypso imitatum est, praemorsum os vero ipsum, quod auctor mihi dono dedit, in Museo anatomico Berolinensi adservatur.

3) Ligamentis.

4) Aures pendulae non ita bene conservatae sunt, forsan detritio per longam viam transportando exitio iis fuit.

5) Nec pilis adhuc fimbriatae sunt.

6) Mille ducenti milliarum.

7) Corpus exsiccatum adest an hoc bulbus oculi sit, sub judice lis est.

8) Molares?

9) Ut in Elephante Asiatico minimum est, in alio cranio nostri Musei mammonteo diffracto cavitas cranii aperta est, eamque ex votis celeberrimi *Soemmeringii* ad mensuras delineavi et gypso effusi, ut

Les parties les moins endommagées sont un pied de devant et un de derrière, ils sont couverts de peau [1]) et ont encore la solle. Suivant l'assertion du chef tunguse l'animal avoit été si *gros et si bien nourri*, que le ventre lui pendoit jusqu'au delà des jointures des genoux. Ce mamouth est un mâle *avec une longue crinière au col*, mais sans queue et sans trompe [2]). La peau, dont je possède les trois quarts, est d'un gris foncé et couverte d'un poil rougeâtre [3]) et de crins noirs. L'humidité du sol où l'animal a été couché pendant si long-temps a fait perdre

mihi plasticam cerebri mammontei formam compararem, delineationem fautori monachinensi transmisi.

[1]) Crania mammontea duo in Museo adsunt sed ossa tarsi vel carpi aliaque pedis nulla, qua de re vix delineari possunt, quoniam pedes in skeleto mammonteo cute adhuc obducta sunt, caeterum in omnibus ossa pedis mammontei cum pedibus elephantinis convenire videntur, excepta planta, quae subtus ampliata rotundata et quasi corporis ponderosi vi et longis cursibus dilatata et marginibus ascendentibus cincta videtur exceptaque extremitatum structura robustiore.

[2]) Auctor nec in Camperi celeberrimi egregia demonstratione anatomica rostri elephantini musculorum insertiones consuluisse nec crania Musei nostri mammontea cum elephantinis asiaticis, quorum duo skeleta in Museo nostro conservantur, comparasse videtur, facillime enim insertiones rostri musculorum vestigia in cranio mammonteo, ut in elephantino conspiciuntur, quod in sequentibus latius demonstratur et in iconibus explicatur. Tam cauda, quae omnino adfuit, quum proboscis verosimillime ab illis bestiis devoratae.

[3]) Pilos longos atros, equinis fere crassiores, superficie rufos, et alios breviores crispos fere tenuiores paulo lucidiores atros cum lanula intermixtos nonsolum vidi, sed etiam amicis exteris *Rosenmüllero*, *Blumenbachio*, *Soemmeringio*, *Schwaegrichenio*, *Ratkio* etc. litteris inclusos transmisi ab Auctore acceptos, in cute ipsa vel corio mammonteo non ita longi sunt pili, sed detriti. Utinam aliquot saltem super essent!

aux crins une partie de leur épaisseur. La carcasse toute entière, dont je rassemblai les ossemens sur le lieu même, a une hauteur de quatre archines [1]) sur près de sept de longueur, depuis la pointe du nez jusqu'au coccix, sans cependant y comprendre les deux cornes [2]) dont chacune a une toise et demi de long [3]), et les deux ensemble pèsent dix pouds [4]).

La tête seule pèse onze et demi pouds [5]).

Le principal objet de mes soins fut de séparer les ossemens, de les ranger et de les mettre en sûreté, cela se fit avec une précaution scrupuleuse. J'eus la satisfaction de retrouver l'autre omoplate qui étoit restée dans un fossé. Ensuite je fis détacher la peau du côté, sur lequel l'animal avoit été couché; elle se trouva très-bien

---

[1]) Altitudo (9 pedum mensurae Parisinae) vero differt secundum regionem dorsi, in qua mensura instituitur, a vertice cranii et a spina vertebrae tertiae dorsi ad plantam p. summa est.

[2]) Longitudo animalis cum laniariis forsan $15\frac{4}{7}$ pedum Paris. aequasse concedo, sed exemtis laniariis auctor ipse me praesente longitudinem cum altitudine fere aequalem mensuravit.

[3]) Laniarii longitudo 9 pedum (filo mensurati $4\frac{3}{4}$ arschin 1 werschok) distat basis vel radix laniarii ab apice $1\frac{1}{4}$ arschin $1\frac{1}{2}$ werschok.

[4]) 350 librarum ponderis.

[5]) Capitis pondus 400 librarum exemtis laniariis. Conf. *Eitelwein.* Vergleichung der Maafse und Gewichte etc. Seite 14. mensura Rossica *Arschin* aequalis linearum 320 Parisiensium mensurae: pondus Rossicum *Pud* aequale ponderi 35 librarum Coloniensium.

conservée [1]). Cette peau étoit d'une pesanteur si extraordinaire, que dix personnes qui vouloient la porter jusqu'au rivage, pour l'étendre sur du bois flottant, ne la remuoient qu'avec la plus grande peine. Après cela je fis fouiller le terrein en différens endroits pour voir, si n'y étoient pas restés quelques ossemens enfouis, mais principalement pour recueillir tous les crins que les ours blancs avoient foulés dans le sol humide [2]), en dévorant les chairs. Cette opération fut d'autant plus difficile, que nous manquions des instrumens nécessaires pour creuser la terre; mais cependant je réussis à me procurer de cette manière plus d'un poud de crins [3]). En quelques jours le travail fut achevé, et je me trouvais en possession d'un trésor qui me

---

[1]) In hac assertione, ut et in mensuris et in crudo cadavere ab auctore institutis dimensionibus contradictio mihi inesse videtur. Si enim corium ita bene conservatum fuisset, pili, quibus adhuc admodum densis vestitum fuisse contendit auctor, hodie adhuc in conspectum venirent — et summum pondus corii et insolitum nonne indicat corium humiditate absorpta solito graviorem factum fuisse, quod si non ita fuisset,

[2]) vix ursi arctici maritimi solis pedibus proterendo et conculcando a corio pilos avellere potuissent, nec cutis ipsa humiditate nondum soluta pilos dimisisset, quod cuique, qui anatomicis operationibus et imprimis corii pilosi maceratione sese occupavit, notum erit.

[3]) Etsi mihi quidem dubium non sit corium mammonteum pilis densis et juba collari vestitum fuisse, cum idem etiam ab aliis veritatis cultoribus praeter *Adamsium* observatum sit, tamen auctor ipse sibi obfuit, quod non portiunculam saltem cutis integrae et pilosae conservaverit, secum portaverit et Academiae nostrae simul cum skeleto in testimonium observationis ejusmodi gravissimae reliquerit.

dédommageoit amplement des fatigues et des dangers du voyage et même des frais considérables que m'avoit coûté cette entreprise *). —

Le lieu où j'ai trouvé le Mamouth est éloigné de la côté d'environ 60 pas, et de l'escarpement de la glace d'où il avoit glissé, de près de 100 pas. Cet escarpement occupe précisément le milieu entre les deux pointes de l'isthme et a trois werstes de long, et dans la place même où se trouvoit le mamouth, cette roche a une élévation perpendiculaire de 30 à 40 toises. Sa substance est une glace claire pure et d'un goût piquant, elle s'incline vers la mer, sa cime est couverte d'une couche de mousse et de terre friable d'une demie archine d'épaisseur. Pendant les chaleurs du mois de Juillet une partie de de cette croute se fond, mais l'autre reste gêlée.

La curiosité me fit monter sur deux autres collines assez éloignées de la mer; elles étoient de la même matiere et

*) Secundum expensarum calculum ab auctore consignatum sumptus circa octo millium Rublonum fuit, qui auctori nostro, Imperatoris jussu, paulo ante decessum auctoris, qui nunc munere Professoris Mosquensis fungitur, ex Academia nostra, renumeratus et solutus fuit, sceletum mamonteum in Museo nostro relictum et depositum omnino quidem rarissimum et unicum est. corii vero adpositi et exsiccati fragmentum nec densos neque longos pilos quondam adfuisse probat. Utinam auctori placeret, de hoc argumento gravissimo nos certiores facere, quod ab EO solo, qui ut ipse scribit, pilorum mammonteorum quadraginta librarum copiam collegit, fieri potest.

et moins couvertes de mousse. De distance en distance on voyoit des morceaux de bois d'une grandeur énorme et de toutes les espèces que produit la Sibérie; et aussi des cornes de Mamouth en grande quantité qui s'élévoient entre les creux des rochers. Elles paraissoient toutes d'une fraicheur étonnante.

Expliquer comment toutes ces choses se trouvent réunies là, c'est une question aussi curieuse que difficile à resoudre. Les habitans de la côte apellent cette espèce de bois *Adamshina*, et la distinguent des bois flottans, qui en descendent les grands fleuves de la Sibérie, entrent dans l'ocean et s'entassent ensuite sur les bords de la mer glaciale. Ils appellent cette dernière espèce Noashina. J'ai vu dans les grandes fontes de glaces des grosses mottes de terre se détacher des collines, se mêler à l'eau et former des torrens épais et argilleux qui roulent lentement vers la mer. Cette terre forme des figures de coins qui s'enfoncent entre les glaçons.

L'escarpement de glace étoit 35 à 40 toises de hauteur, et au rapport des Tunguses l'animal étoit, lorsqu'il leur apparut la première fois, à sept toises de la superficie de la glace" etc.

„En attendant qu'on nous amena, pour notre retour, les bateaux que j'avois envoyé chercher à la terre ferme

par deux Cosaques, nous réunîmes tous nos efforts pour ériger un monument, qui perpétuât la mémoire de cette découverte et de mon voyage, dont elle avoit été la cause. Nous érigeâmes, suivant l'usage de ces contrées, deux croix avec des inscriptions analogues. L'une se trouve sur le roc de glace à 40 pas de la pente, d'où ce Mamouth avoit glissé et l'autre sur l'éminence même, où nous l'avions trouvé. Chacune de ces croix est haute de 6 toises et assez solidement construite, pour braver pendant des siècles *) — les injures des saisons. Les Tunguses ont donné à l'une le nom de croix de l'Ambassade **) et à l'autre celui de croix de Mamouth. L'élévation elle même reçut le nom de *Selichaëta* ou montagne de Mamouth.

Ce ci donnera peut-être un jour à quelque voyageur les moyens de calculer avec assez de précision ce que les montagnes de glace perdent annuellement de leur hauteur primitive" etc.

„Nos Cosaques n'étant pas arrivées à temps avec les bâteaux, je fus obligé de m'en rétourner à la terre ferme

---

*) Vix credo, crucem ex ligno confectam et glaciei insertam secula perduraturam.

**) In honorem auctoris, qui legationis non acceptae Sinicae membrum quasi, cum in comitatu legati tamquam Zoologus paulo ante iter facere destinatus erat, hoc factum est.

avec mes rennes. Le vaisseau, en attendant avoit jeté l'ancre dans la baie de Borchaya à 300 werstes de l'Isthme où je me trouvais *). Nous arrivâmes sans accident après un voyage de 8 jours. Une semaine après j'eus la satisfaction de voir apporter le Mamouth. Notre premier soin fut d'en séparer par la cuisson les nerfs et les chairs d'avec les os; ensuite le squelette fut emballé et mis au fond de câle. Arrivé à Jakutsk j'eus le bonheur d'y racheter les defenses du Mamouth et de-là j'expediai le tout pour St. Pétersbourg.

Il reste maintenant une grande question à resoudre: c'est de savoir, si le Mamouth et l'Elephant sont des animaux de la même espèce **), comme l'ont prétendu *Buffon, Pallas, Isbrand Ides, Gmelin* et principalement *D'aubenton;* ou si l'on doit de préférence ajouter foi à l'opinion de Mr. *Cuvier,* qui prétend, que le Mamouth occupe la seconde place parmi les espèces éteintes. Comme je ne suis pas à même de faire une comparaison exacte des squelettes d'un Mamouth et d'un Eléphant, je me contenterai de rapporter ici quelques marques caractéristiques qui distinguent les deux espèces; je réserve pour un mémoire

*) Figuram isthmi, etsi minimi diametris, in Globo terrestri Bodeano accuratissime delineatam esse, criticus Berolinensis testatur.

**) In termino errat auctor. Genere conveniunt, sed non specie.

particulier *) les détails plus soignés sur cet objet; et je vais développer les motifs qui m'ont déterminé à adopter l'opinion de Mr. *Cuvier*.

1°) Si les savants que je viens de citer ont réellement fait, comme je le suppose, des comparaisons Zoologiques **), ils ne l'ont pu qu'incomplétement et sur des pièces détachées. Car ni la tête ni les vertebres, ni les pieds du mamouth couverts de chairs et de poils et munis de leur sole n'ont été jusqu'ici entre les mains d'aucun savant ***). De plus, le coccix, qui forme ici l'a-

---

*) Hancce meam dissertationem, quae jam 1810 calendis Januarii conventui Academico exhibita fuit, de skeleto mammonteo Sibirico jam quartum in annum suppressi et dissertationem auctoris usque adhuc frustra expectavi; cum vero jam spem abjecerim hancce Osteologiam mammonteam unquam prodituram, conamina mea diutius retinere nolo, quamquam ipse quidem me persuasum habeam, me numquam proferre posse, quod auctor noster ad finem libelli (n. 57.) lectoribus incitatis promisit, Osteologiam nempe mamonteam aeque perfectam ac illa quam celeb. et sagacissimus *Camper* de skeleto elephantino composuit.

**) Perlectis omnibus, quae auctor in libello suo de skeleto mammonteo dixit, persuasum me habeo, cum ipsum, etsi nonsolum skeleton mammonteum sed etiam elephantinum coram habuerit, tamen nec cranium nec vertebras nec pedes utriusque skeleti comparasse, qua de re miror, cur auctor in sua opinione ab iis, qui hoc idem forsan ex defectu occasionis omittere coacti fuere, recesserit, ita, ut eos potius reprehendat, ipse reprehendendus

***) eo magis, cum egregiam prae aliis comparandi occasionem habuerit.

longement du bassin [1]), prouve évidement, *que l'animal n'a point eu de queue ! !* — [2]).

2°) Les defenses du Mamouth sont plus dures [3]) plus pésantes plus grosses et torses dans un autre sens que les dents d'un Eléphant [4]). Les tourneurs qui ont travaillé sur ces deux substances, disent, que *la corne* [5]) de Mamouth par sa densité et sa couleur differt beaucoup de *l'ivoire.* — J'en ai vu quelques unes qui formoient dans leur courbure les trois quarts d'un cercle [6]), et à Jacutsk

---

[1]) Quomodo os coccygis, quod in ultima omnium vertebrarum quaerendum est, pelvim prolongare possit non intelligo, nec mihi sensus his in verbis inesse videtur, nisi auctor loco pelvis spinam dorsi scribere voluerit, quae per caudam prolongatur, et si ita sint, non verum est quod dixit. Os coccygis non adest et auctor ultimam in cauda, cujus minores ad coccygem usque vertebrae deficiunt, vertebram pro coccyge habuit. Adfuit ergo cauda ut in E. asiatico

[2]) adfuit quod adesse auctor negat, nempe cauda; sed non adest, quod adesse affirmat, nempe os coccygis.

[3]) Durities non format differentiam specificam, deinde etiam qualitas haec a tornatoribus in ebore fossili Sibirico animadversa antiquitatis effectus accidentalis et ex humoribus aluminosis in argillosis et arenosis praesentibus exorta esse potest.

[4]) Idem hoc etiam dentibus eburneis Africanis accidere potest.

[5]) Quo durior vero ebur est, eo minus a molliori et tenaciori cornuum substantia recedit, rec rationis est, dentes eburnei, qui alveolis maxillae superioris inseruntur cornuum nomine insignire, quia semper cornua ex cranii superioribus prodeunt.

[6]) Hoc omnino verum est et in cimeliarchio nostro laniarii eburnei tantae curvaturae, et, quod gravioris adhuc momenti videtur, in spiram declinantis omnes conspiciuntur, ita, ut nonsolum longitudine, crassitie, curvatura, sed etiam pondere, directione, forma, insertione in

j'en ai observé une autre de la longueur de trois toises et demie et qui avoit l'épaisseur d'une archine près de la racine, elle pésait 7 pouds (280 livres).

Il est à remarquer que la pointe des defenses est toujours plus ou moins usée, ce qui met les habitans des bords de la mer glaciale à même de distinguer la défense droite d'avec la gauche *).

3°) Le Mamouth est couvert d'un poil très-épais sur tout le corps **) et a sur le col une longue crinière. Quand même je mettrois en doute les rapports de mes compagnons de voyage, *il est cependant évident, que les crins de la longueur d'une archine, qui se trouvèrent encore à la tête, aux oreilles et au col de l'animal, ont dû necessairement appartenir à la crinière.*

4°) *Schumachof* prétend n'avoir vu aucune trompe, mais il me paroit plus probable, qu'elle a été enlevée

---

longioribus alveolis ab omnibus Elephantorum viventium et nostri aevi laniariis eburneis maxime diversi appareant. Laniarius eburneus Jacutensis quindecim pedum longitudine omnino memoriae dignus est, cum maximus in laniariorum eburneorum enumeratione a *Cuviero* (sur les Elephans p. 99.) mensuratus quatuordecim vix pedum fuerit et maximorum Elephantorum Mozambiquensium nostri aevi laniarii eburnei ad summum 10 pedum, teste Pennanto, longitudine aequent.

*) Quod non intelligo.

**) Quod probandum fuisset, cum in relicto skeleti nostri corio ne vestigium quidem supersit.

par les bêtes féroces; car il seroit inconcevable, que le Mamouth avec un museau si étroit et avec des broches d'une grandeur si énorme pût manger, si l'on n'admet point *) de trompe. Le Mamouth appartiendroit par conséquent suivant ses indices à *l'espèce* **) des Eléphans et Mr. *Blumenbach* dans son systême l'appèle réellement *Elephas primaevus.*

5°) Au reste, le Mamouth que je possède, est tout différent de celui que l'on a trouvé dans la nouvelle York, car celui-ci avoit les dents carnifores ***). Mr.

---

*) Si auctor libelli characteres generis elephantini familiares sibi fecisset, profecto rostrum ab omni Elephantorum specie inseparabile esse organon non ignorasset, praeterea et insertionis quondam rostri vestigia inter alveolos maxillae superioris et in craniis binis nostri Musei mammonteis aeque clare ac in craniis elephantinis asiaticis etiam praesentibus in oculos incurrunt.

**) Ad *genus* elephantinum pertinet et format speciem ab orbe deletam vel primaevam a nostri aevi speciebus cranio et laniariis exsertis majoribus et ponderosioribus maxime diversam. Reliquae diversitates leviores collum breve spinae vertebrarum dorsi longiores etc. plerumque ab illis prioribus dependent, quod postea latius demonstratur.

***) De molaribus auctor loquitur Elephantis Americae borealis ad fluvium Ohio repertis, quorum corona processibus mastoideis *inter sulcos distincta* est; et qui egregie depicti sunt *a Collinsono* in Actor. Anglic. vol. LVII. tab. XXI. XXII. p. 469, qui l. cit. simul demonstrat, coronae molaris hujus structuram non ad masticandam carnem sed potius ad frangendos ramos arborum et duriores vegetabilium partes conterendas destinatam esse. *Cuvierus* in tractatu suo de hac specie (Memoire sur le grand Mastodonte) quam injuste ab Elephantorum genere separavit, quamquam nonsolum dentes molares, in qui-

Cuvier a prouvé d'une manière irréfutable, que le Mamouth est une espèce particulière d'animaux antediluviens.

6°) Il s'eleve encore une autre question: c'est de savoir, si le Mamouth a dû habiter originairement les contrées du Pole, ou celles des *Tropiques* (?). Le poil épais dont cet animal èst couvert, semble indiquer, qu'il appartenoit aux régions septentrionales. C'est à quoi il n'est pas raisonnable de chercher des objections, comme ont fait plusieurs savants. Mais ce qui reste inexplicable, c'est comment le mamouth a été enseveli sous les glaces! Peut-être la presqu'ile de Tamut s'est elle lentement formée; dans la suite des temps une inondation générale couvroit tout le Nord du globe et aura causé la mort de cet animal, qui après avoir flotté longtemps *)

---

bus male *genericam* diversitam quaesivit, lamellosae sint structurae, ut omnes reliqui Elephantorum molares sunt, sed etiam totum animal characteribus genericis Elephantorum respondeat, ejusdem opinionis est. Ex hoc satis elucet auctorem nec *Cuvieri*, qui ex solis fragmentis mammonteis optime omnium perscrutatis speciem deletam egregie demonstravit, nec aliorum commentarios legisse, quod etiam criticus libelli sui in ephemeridibus Berolinensibus ei opposuit.

*) „On the system of the deluge it has been conjectured, that, as the extensive Kingdom of Siberia lies behind the native country of the elephants in Asia from West to East and to the Nordh, by the violent Action of the Winds and waves at the time of the deluge, those great floating bodies, the carcases of drowned elephants were driven to the Northward and at the subsiding of the waters deposited where they are now found. Butwat system or hypothesis can

entre les masses de glace, fut enfin poussé par un violent coup de vent sur le banc de sable, peu éloigné de la côte. La mer rentrant ensuite dans ses limites, a pu ensevelir le corps du Mamouth. Mais à quoi servent toutes ses hypotheses, eussent elles mêmes un haut degré de vraisemblance: comment concilier des faits qui semblent se contrarier? *On a trouvé des restes pareils, il y a deux ans, sur les bords de la Léna* à une plus grande distance de la mer et ils étoient tombés dans le lit du fleuve; on en a trouvé d'autres dans les provinces plus méridionales du Volga, il s'en est rencontré aussi en Allemagne et même en Espagne. Ce sont autant de preuves incontestables d'un déluge général. Il faut croire que la patrie du Mamouth avoit une très-vaste étendue *). Mais c'est assez, ne poursuivons pas plus longtemps ses suppositions qui nous égarent dans un labyrinthe d'hypotheses. J'ajouterai seulement, qu'il me paroit incontestable qu'il a existé un monde très-ancien et *Cuvier*, sans le vouloir, en donne des preuves évidentes dans son sy-

---

with any degree of probability account for these remains of elephants being found in America, where those creatures are not Known ever to have existed, is submitted to this learned Society." *P. Collinson* loco citato.

*) Per totam forsan terrae orbem, sed optimo conservationis medio naturali, gelu, in arcticis solum conservatum.

stème (?) *) par les 24 espèces d'animaux dont les races sont éteintes. Je prie le lecteur curieux de vouloir bien dans ce moment se contenter de cet essai. Je me propose de donner *l'ostéologie* du Mamouth, *avec toute l'exactitude dont* C a m p e r *(!)* nous a donné l'exemple dans un travail pareil." **) —

M. Adams.

---

*) In systemate suo animalium *Cuvierus* (*Cuvier* tableau élémentaire d'histoire naturelle des animaux) animalia sua quasi ex orbe deleta non exposuit, sed in scriptis naturae scrutatorum Musei Parisiensis (Annales du Museum de l'histoire naturelle de Paris. Tome huitième 1806. Sur les elephants vivans et fossiles etc.).

**) Gratulor auctori si hocce grave propositum perficere et promissa sua, quae lectoribus offert, servare possit, quod ad me, melius persuasum, quid humeri mei valeant, quidque ferre recusent, non promitto, me arduum et insolitum anatomiae comparativae conamen ad normam anatomici summi *Petri Camperi* et eadem ingenii acumine et anatomicae demonstrationis accuratissimae praestantia quantum in demonstrato skeleto elephantino palam fecit praestare posse licet vellem. Attamen faciam, quod possum, ut in hac sectione prima formam et habitum skeleti mammontei generalem, ejusque discrepantiam ab Elephantino Asiatico nostri aevi ad oculos demonstrem et in sequentibus cranii dentium exsertorum et molarium, trunci extremitatum et reliquorum ossium structuram et formam iconibus illustrem. Praeterea lectoribus praemonendum et in memoriam revocandum est, celeberrimum *Cuvierum* loco citato jam plurimas skeleti mammontei partes ex singulis ossibus et ossium fragmentis accuratius descripsisse.

III.

Animal giganteum mammonteum Elephantorum generis fuisse speciem, ex generico Elephantorum charactere elucet, quippe qui, cum nondum distincte satis stabilitus sit, primo stabiliendus.

Elephantorum Character genericus.

Maximum quadrupes corpore crasso et habitu plumbeo rudiusculo, naso maximo proboscideo molaribus lamellosis et laniariis binis eburneis e maxilla superiore prodeuntibus: ex binis nostri aevi speciebus et binis primaevis deletis cognitum herbivorum, per totum terrae globum evagatum et dispersum.

Non opus est, cum *Linnaeo* et *Cuviero* ad notas negativas v. gr. ad defectum partium *) in definiendo ge-

---

*) Dentes primores nulli utrinque, laniarii superiores elongati, inferiores nulli, proboscis longissima prehensilis, corpus nudiusculum. *Linnaei* Syst. Nat. Tom. I. p. 1. pag. 58. edit. *Gmelini.* Säugethiere ohne untere Schneidezähne, deren obere Schneidezähne lange Hauer bilden. *Cuviers* elementarischer Entwurf der Naturgeschichte der Thiere, übersezt von *Wiedemann*, 1. Theil p. 220. Profecto miror, *Cuvierum*, quem Neotericorum paratissimum, *Linneaum* reprehendendi, cognovimus, in hoc errore *Linnaeum* et *Camperum* secutum esse. Omnes quidem Zoologi, *Pennanto* et *Schrebero* celeberrimo (in libro suo de Mammalibus pag. 241.) non excepto, *Linnaeum* in hoc errore etiam secuti sunt, sed injuste, quis enim, si formam, substantiam, anatomen, functionem et situm laniarii respiciet, in laniario dentem

nere confugiendi, vestigia prominentia in hoc animalium giganteorum genere primo intuitu oculos incurrunt, qualia in proboscide nasali, laniariis eburneis ac inde enascenti cranio admodum singulari cavo nasali ad frontem distincto, habitu plumbeo denique et giganteo cernuntur. Praeterea molares insunt maxillis structurae singularis, molares nempe multiplicati vel ex pluribus molaribus lamellosis inter se adglutinatis compositi, quales in nullo alio animalium genere inveniuntur, substantia vitrea in septorum perpendicularium forma ascendente distincti. Deinde et pedum forma inter ungulatarum et digitatorum intermedia, quo-

---

quaerit? Laniarii nec incisores, neque dentes sunt, 1°) quoniam non sunt instrumenta masticandi 2°) non in ore positi, 3°) substantia vitrea destituti, 4°) non ex substantia ossea sed eburnea formati sunt. Dentes sunt instrumenta masticationis in ipsis faucibus posita ex interna maxillarum superficie enata, ex duplici substantia, ossea nempe et vitrea efformata. Laniarii vero sunt arma lanceolata teretiuscula plus vel minus incurvata vel in spiram contorta, non ex faucibus, sed ex alveolis longis tubulosis intermaxillaribus enata eburnea. Nec primus ego sum, cui res haec ita videtur: jam *Wiedemannus* qui Zoologiae Compendium *Cuvierianum* in linguam germanicam verti curavit sub titulo capitis sexti characterem genericum Elephantorum indicante et incisores pro laniariis exponente, annotavit sequentia: „Ich kann mit *Cuvier* nicht übereinstimmen, wenn er diese Fangzähne oder Hauer zu den Schneidezähnen rechnet, da sie ganz mit den Hauern im Oberkiefer anderer Thiere z. B. des Ebers, des Babyrussa u. s. w. übereinzukommen scheinen; daſs sie in den Zwischenkieferbeinen sitzen, ist meiner Meinung nach kein hinreichender Grund, sie für Schneidezähne zu halten." adeoque acutissimus Elephantini corporis anatomicus *Petrus Camper* ejusdem erroneae opinionis fuisse videtur.

rum digiti quinque in skeleto licet distincti et fissi, in vivo animali autem per membranam callosam in unam quasi molem juncti, ita quidem, ut vix in unguibus ad marginem pedis truncatis digitorum quasi vestigia in conspectum veniant. Cranium denique paradoxum ab omnium reliquorum animalium craniis maxime diversum, orbitis osseis destitutum, cavo nasali seu cisterna in fronte distinctum, intus cellulosum, anteriora versus laniariorum alveolis tubulosis productum.

Rationes hujus structurae peculiaris ex vitae genere Elephantorum elucent. Nutritio horum animalium gigan-teorum naturae vegetabilis est, laniariis suis arbores juniores eradicare solent, quorum folia ramulos et cortices succulentos rodunt. Cum ergo duriora haec vegetabilia et vegetabilium partes masticare soleant, molares majores esse eorumque functio quadam cum vi perfici necessarium fuit, molarium corona continuo attritu sensim consumenda mirum in modum a natura firmata est. Corona molarium non, ut in aliorum animalium dentibus, in superficie tantum strato simplici substantiae vitreae horizontali, quod mox detritum fuisset, defensa, sed per molaris totius osseam substantiam permultae laminae vitreae perpendiculari directione ascendunt et ubique per totius coronae superficiem distributae impediunt, quo minus substantia ossea minus

dura, citus justo ex intervallis angûstis deterendo consumi possit. Molares, ut aliis verbis dicam, omnium Elephantorum non simplices, ut in aliis animalibus, sed lamellis pluribus multiplicati vel ex pluribus approximatis et inter se conglutinatis compositi *) sunt, ita quidem, ut quousque etiam coronae deteruntur, substantiae vitreae ad fundum usque descendentis ad defendendam substantiam osseam satis adhuc in quavis molaris lamella supersit. Lamellae vero molarium quoad numerum et figuram in diversis speciebus diversae adeoque in extinctis speciebus

*) Singulorum dentium vel lamellarum transversalium inter se junctarum numerus longitudinem dentis molaris elephantini efficit, totius vero dentis latitudine quaevis lamella ipsa gaudet. Quaevis ergo harum lamellarum dentem molarem elephantinum componentium dens per se jam completus et perfectus nominandus, habet enim substantiam osseam et vitream et coronam et radicem cum nervis et vasis nutrientibus instructam. Singuli dentes angusti molarem elephantinum formantes glutinis ossescentis ope inter se adglutinati et in singulo quovis eorum, ad superficiem superiorem coronam molaris spectantem, cuspides obtusiusculi vitrescentes inter sulcum utrumque in ordinem transversalem congesti exoriuntur sed mox per frictionem vel detritionem masticando aboleri solent, quo facto annuli vitrei centro osseo repleti e dictis cuspidibus oriuntur, annulis hisce prorsus masticando detritis, annulorum vitreorum et centrorum osseorum ordines, confluunt, hi zonas prominentes undulosas vitreas, illi sulcos osseos inter priores formant. Parallelorum horum sulcorum et zonarum figura constans, quousque molares etiam deteruntur, semper eadem, quoniam substantiae vitreae per totam dentis altitudinem ascendentis lamellae eaedem manent, ut dissectiones transversales molarium semper easdem ostendunt, in molaribus mammonteis approximatas parallelas in asiaticis parallelo undulatas, in africanis sulcos medio dilatatos etc.

binis variam induunt formam, cujus in sectionis hujus primae quarta dispositione sermo erit.

Cum vero caput per laniarios pondere propensili nutantes gravissimum non nisi brevissimi ope colli cum thorace conjungi et sustineri potuerit; per breve collum autem caput ipsum non ad arborum altiorum ramos admoveri potuerit, nasus in proboscidem longam vel rostrum prehensile productus vice mobilioris colli est et duplici praeditus officio, narium nimirum in multifarium usum inservientium et manus vel brachii robustissimi simulque sensu tenerrimo tactuque et dexteritate incredibili instructi. Proboscidis hujus extensilis et contractilis ope Elephas multifarias functiones perficit, cibum potumque haurit, hostem pellit, proboscideque praecisa vel acriter laesa occiditur. Ab insectis irritatus et perturbatus terram pulverulentam vel aquam haurit proboscide et maximo impetu et quasi ex siphone ex naribus suis iterum rejicit et ad eum corporis sui locum protrudit, quem insecta occuparunt.

Structura proboscidis maxime musculosa est et ex fibris partim longitudinalibus partim transversalibus composita, artificiose internae et externae proboscidis membranae annexis invicem que sese decussantibus intertexta; insertio ejusdem frontem inferiorem et cisternae nasalis oras tegit nec non alveolos

tubuloso slaniariorum occupat, septum narium ex septo osseo et cartilagineo cranii oritur et cum omnes hae insertionis partes in quovis cranio elephantino cujusvis speciei vel viventis adhuc vel deletae reperiantur, primaevas elephantorum species, aeque ac nostrae aetatis necessario proboscide instructas fuisse sequitur *). — Continuatio proboscidis paulo post exortum inferiora versus et labium superius format et sensim decrescendo descendit ad terram usque, et unco flexili ex septo narium musculoso membranaceo enato manus functiones perficiente terminatur. Integumentorum externorum superficies rugoso annularis ex subjacentibus constrictis fibris orta et motus interdum vermiformis seu flexurae in spiram contortae proboscidem quasi lumbriciformem reddunt, qua de re *Lucretius* (de Rerum Natura lib. II. v. 537.) commotus Elephantos animalia *anguimana* appellandi et Areteus Cappadox (de morbis diut. lib. II. cap. 13. pag. 68.) etiam serpentis simulacrum in proboscide vidit. Antiquissimis jam tempori-

*) Proboscidis structuram, quam *Perrault* (Mémoires de l'Académ. des sciences de Paris Tom. III. partie III. pag. 139. année 1660, cujus figuram et anatomen *Huel* in ejusd. hist. natur. des deux Elephans dans la Menagerie du Muséum de Paris 1803. tab. 9. fig. 7. recudi curavit) et *Camper* (Oeuvres de *P. Camper* planche XXII fig. 1, 2, 3.) optime et exacte exposuerunt, in omnibus speciebus plus vel minus eandem esse, verosimile est et ex insertionis musculorum proboscidis in cranio ad processum nasalem in fronte et alveolis laniariorum vestigiis in quovis cranio reperiundis cernitur.

bus promuscidem elephantinam ejusdemque dexteritatem admirarunt, eamque Graeci προνομαίαν vel πρόβοσκιν i. e. instrumentum pascendi appellarunt. *Aristoteles* eandem προβολη μυκτης nasum ad pascendum aptissimum appellavit, ex hisce denominationibus Graecorum Romani voces *proboscis* et *promuscis* derivarunt.

Ad gravissimum ex corporis et capitis mole oriundum pondus sustinendum omnino et robustissimae extremitates requiruntur, quae exinde, ne gravitatis punctum divergere possit, directionem verticalem et formam aeque crassam quasi columnarum observare debebant. Extremitates deinde et columnarum firmiorum officio ut fungi possint, acropodio ad ponderis ferendi resistentiam apto compotes esse debebant, qua de causa digiti leviter tantum discreti brevissimi integumentis externis callosis et planta callosiore adhuc in massam quasi solidam coadunati et confirmati sunt, ita quidem, ut in quibusdam unguium adeo vestigia delitescere soleant et auctores inde seducti, numerum digitorum (in omnibus quinque constantem) diversum et dubium ex vivis subjectis indicarent. (v. *Camp.* II. p. 48)

Vestigia haec et notae prominentes non ex sola singula tantum parte corporis electae sed ex habitu generali cum aliis animalium corporibus comparato desumtae, mammellis binis pectoralibus nullo modo neglectis, characterem

generis elephantini firmiorem et indubium reddunt, eodemque sic stabilito ad species in hoc genere distinguendas transeamus et ex notis characterem genericum formantibus cum iis in skeleto mammonteo obviis comparando certiores nos faciamus, animal mammonteum Elephantini generis genuinam speciem fuisse.

IV.

De Charactere specierum.

Specierum distinctiones celeberrimo Anatomes comparativae et Zootomiae magistro *Petro Campero* debemus, qui primus viam aperiit; nec non merita celeberrimi *Cuvieri*, qui eandem ingenii summo acumine et observandi dotibus eximiis persecutus est, dignoscenda sunt. *Linnaeus* et *Schreberus* non nisi solam speciem Elephantis maximi retulerunt, *Camperus* primus fuit, qui differentias specificas plurium specierum in hoc genere obviarum eximio anatomes studio et skeletorum, craniorum laniariorum et imprimis molarium Elephantorum Africanorum cum iis Asiaticorum et fossilibus comparatione sollerti enucleavit et argumentis anatomicis demonstravit. Idem *Camperus* in numero et compositione laminarum, ex quibus molares Elephantorum

Africes et Asiae indigenorum componuntur prominentia discrimina observavit, molares africani nonsolum numero laminarum, sed etiam figura sulcorum ab ejusdem longitudinis molaribus Asiaticis differunt. Laminae molarium Asiaticorum duplicatae et numerosiores sunt, sulci earum paralleli, cum e contrario laminae Africanorum latiores sint, ergo minori numero collocari possint et sulci medio dilatati sint vel rhomboidales quodammodo videantur, quod ex Collectionis iconum, Opera *Camperiana* illustrantium, Tabula XXVI. fig. 7. et 8. elucet, qua de re *Blumenbachius* differentia hac sola specifica contentus species viventes sequentibus verbis distinxit:

1) ELEPHAS ASIATICUS, *dentium molarium corona lineis undulatis distincta.*

2) ELEPHAS AFRICANUS, *dentium molarium corona rhombis distincta.*

Hisce singulae tantum partis differentiis specificis admodum prominentibus acutissimus *Cuvier* nondum contentus alia ex ipsis craniis comparatis vestigia diversitatis perscrutavit et novis detectis observationes *Camperi* antecessoris dignissimi confirmavit. Forma cranii Elephantis Asiatici ab ea Africani pluribus notis diversa.

Cranium Elephantis asiatici nonsolum axe verticali productiore sed etiam fronte concava omnino ab illo Africani differre, *Cuvierus* *) primus demonstravit. Axin e contrario horizontalem in cranio breviori Elephantis africani longiorem et frontem convexiorem reperiri idem testatur et iconibus et dimensionibus craniorum utriusque speciei sententiam suam probavit. Simulque molarium utriusque speciei differentias jam a *Campero* animadversas confirmavit et clarius, latiusque omnino exposuit. Moneo tamen, in Africanis molarium compositionem ex laminarum crassiuscularum minori numero et sulcorum non exacte rhomboidalium sed medio dilatatorum et sese tangentium figuram respiciendam esse.

Non dubium est, auctorem hisce craniorum distinctionibus historiam naturalem elephantini generis egregie illustrasse, attamen hae distinctiones nil nisi introductio et primae lineae quasi dissertationum et perscrutationum subtiliorum multarum sequentium fuere, quas in Actis Musaei historiae naturalis Parisini **) de speciebus Elephantorum

---

*) Mémoire sur les espèces d'Eléphans vivantes et fossiles, lu à l'Institut national le 1. Pluviose an 4. Tom. II. art. II. pag. 14.

**) Annales du Museum d'histoire naturelle Tom. VIII. Art. 1. Exposé géographique des principaux lieux où l'on a trouvé des ossemens de l'Eléphant fossile.
Art. II. p. 93. Sur les macheliers des Elephans en général, sur

fossilibus ac de aliis animalibus deletis summa cum industria conscriptas publici juris fecit, ita, ut omni jure fa-

---

leur structure leur accroissement leur succession et leur différence d'après l'age et la position.

Art. III. pag. 113. Sur les défenses des Eléphans, la structure, l'accroissement et characteres distinctifs de l'ivoire et sur ses maladies.

Art. IV. Application des observations sur la dentition de l'Eléphant à la Connoissance des fossiles.

Art. V. Comparaison des Machelieres de l'Eléphant des Indes et et de l'Eléphant d'Afrique et premier caractere distinctif de ces deux espèces. Examen de divers machelieres fossiles d'Eléphant.

Art. VI. Variétés dans la grandeur et la courbure des défenses des Eléphans. Comparaison des defenses fossiles a celles des Eléphans vivans.

Art. VII. Comparaisons des cranes Asiatiques et Afriques caracteres extérieures prises des Oreilles etc.

Art. VIII. Du Crane d'Eléphant fossile.

Art. IX. Comparaison des machoires inférieures des espèces d'Eléphans vivantes et fossiles. p. 249.

Art. X. Dernier caractère extérieur des deux espèces pris du nombre des ongles. Examen des diverses fossiles.

Art. XI. Résumé général et comparatif de la taille et de la forme des Eléphans vivans et fossiles.

Art. XII. Résultats généraux de cette histoire des Eléphants vivants et fossiles. „Nous venons de voir, que presque tous ceux de ces os fossiles, qu'il a été possible d'examiner et de comparer exactement a ceux de l'Eléphant vivant ont offert des différences sensibles et plus grandes, par exemple, que celles des os du chéval et de l'âne. Nous en avons conclu que ces deux Eléphans ne sont pas entièrement de la même espèce" „Les os fossiles ne sont pas roulés: ils conservent leur arêtes, leurs apophyses; ils n'ont point été usés par le frottement; très-souvent les epiphyses de ceux, qui n'avoient point encore pris leur accroissement complet, y tiennent encore, quoique le moindre effort suffise pour les détacher: les seules alterations que l'on y remarque, viennent de la decomposition qu'ils ont subie par leur sejour dans la terre. On ne peut pas se representer non plus, que les cadavres entiers aient été

teri debeamus, *Cuvierum* quamquam ex errantium mortalium numero quidem non excipiendum in perscrutandis animalibus fossilibus tamen facile principem esse nominandum.

Comparandae nunc sunt species Elephantorum fossiles et ex orbe terrarum deletae vel extinctae, quarum crania, maxillae, molares, laniarii et integra interdum skeleta in omnibus fere terrae regionibus (et in frigidissimis adeo integumentis pilosis et carne obducta adhuc et sub glacie cruda conservata) reperiuntur et effodiuntur.

Sunt aeque duo tantum, Elephas nempe *mammonteus* et *mastodonteus* vel Americanus *Pennanti* *). Prioris ossa per totam Europam quidem dispersa; sed illaesa, optime conservata et copiosissima simul in Rossiae et Sibiriae orientalioris frigidissimis tantum terris reperiuntur.

Posterioris ossa in Americes borealioris terris maxime in paludoso-salsuginosis littoralibus Ohio **) fluvii inve-

---

transportés violemment" „Tout rend donc extrêmement probable que les Eléphans, qui ont fourni les os fossiles, habitoient et vivoient dans les pays, où l'on trouve aujourd'hui leurs ossemens." (Profecto conclusio verisimillima est!) p. 270. sur le grand mastodonte.

*) *Thom. Pennant's* allgemeine Uebersicht der vierfüſsigen Thiere von *Bechstein* übersezt 1. Band pag. 164.

**) In stratis vix quinque vel sex pedum profundioribus haud procul a *Miame* fluvio, 700 milliarium Anglicarum a littore maris dissitis laniarii, molares, maxillae, vertebrae et femora effodiebantur, laniarii septempedales, quorum crassities ad radicem filo mensurata pedis et novem pollicum amplam peripheriam praebuit, a tornatoribus

niuntur, molares tamen et in terris Europae etiam in terris Peruvianis et Brasiliensibus effossi sunt, etsi rarius [1]). Debemus priores horum ossium Elephantis Americani nempe notitias *Sloaneo* [2]), *Huntero* [3]), *Collinsonio* [4]), *Jeffersonio* [5]), *Michaelisio* [6]), *Campero* et *Pallassio* [7]).

---

examinati et politi ad opificia conficienda aptissimi inventi eorumque ebur ab ebore communi non div rsum laudatum est, eorumque figura vero a communi admodum diversa in majorem nempe curvaturam et versus apicem in spiram contortam arcuata d. scripta est, videntur ergo in hac cum Sibiricis fossilibus convenire; sed molares, quorum corona sex ad decem cuspidata est, duriores ad nutrimenta potius masticanda quam molenda aptiores describentur, mihi cuspides conicae sex vel decem ad coronam conspicuae potius ad frangendos cortices, nucleos, nuces et ligna aptissimae videntur. Femorum et vertebrarum ossa multo crassiora et robustiora et maxillarum femora longiora describuntur.

[1]) *Buffon* et *Daubenton* Déscription du Cabinet Tom. XI. pag. 172 et Suppl. Tom. V. p 513. Naturforscher III. pag. 237. Atti di Siena III. tab. 6. 7. ex stratis Italiae superioris. Plurima in Turkesiam mutatae dentes fossiles Galliae (les Turcoises de Languedoc) molares mastodontei sunt v. *Bechstein* in libro Pennantii citato pag. 165. *Pallas* Observatio de dentibus molaribus fossilibus ignoti animalis, Canadensibus analogis etiam ad Uralense jugum repertis in Act. Petropol. Tom. 1. part. II. p. 219. et *Camper*. Act. Petrop. Tom. II. pag. 263: „Nuper in Burgundia similis molaris repertus est.“

[2]) Mémoires de l'Acad. des sc. de Paris année 1727 in 8vo. Tom. II. pag. 429.

[3]) Philosophical Transactions Tom. LVIII. 34. tab. IV.

[4]) Philosoph. Transact. Vol. LVII.

[5]) Notes on the state of Virginia an. 1782. pag. 70.

[6]) Göttingisches Magazin der Wissenschaften und Litteratur IV. Jahrganges 2. Stück. *Michaelis* Briefe aus Philadelphia an *Forster* und *Lichtenberg*. Nov. Act. Petrop. Tom. II.

[7]) Acta Petrop. Tom. I. et Nova Acta Tom. II. tab. 8 — 9.

Pealius anno 1801 frequentioribus skeleti mastodontei fragmentorum inventorum et partium effossarum rumoribus commotus integrum skeleton hujus animalis colligendi et ex singulis ossibus in margae fodina Newburgensi ad littora Hudsonii fluvii effossis componendi, ad eundem locum sese contulit et, conamine ultra spem succedente, cum integro skeleto iter ad Angliam fecit, et skeleton ibi deposuit simulque relationem conaminis sui publici juris fecit *). *Cuviero* denique aliorum **) relata complectenti et collectanti completiorem et acutissimis observationibus et conclusionibus illustratam Elephantis mastodontei descriptionem debemus.

*) *Rembrandt Peale* Account of the Skeleton of the Mammouth. London 1802 in 4to et *Rembrandt Peale* an historical Disquisitlon on the Mammouth London 1803. Editio aucta. Facta in hisce scriptis relata *Cuvierus* cum fragmentis et partibus skeleti fossilibus contulit et in hac etiam specie examinanda omnibus fere palmam praeripuit, etsi in novo ex meris molaribus male creato genere et in praemature dijudicando, ut solet, erraverit. Caetera tamen omnia, exceptis verbis „*la structure particulière de ses molaires suffit pour en faire ün genre différent de celui de l'Eléphant*!“ — illi concedo.

**) *Domeyer* in Actis novis societatis hist. nat. Berol. Tom. IV. in 4to. Allgemeine Litteratur-Zeitung, Halle 1804, April Nr. 111. p. 82. Journal de Physique. Ventose an 10. p. 200. *Valentin.* — *Voigt's* Magazin für d. n. Entd. in der Naturkunde. *Volney* Tableau du Climat et du Sol des Etats-Unis d'Amérique Tom. I. p. 100. *Cuvier* sur le grand Mastodonte, animal très voisin de l'Eléphant, mais à machelières herissées de gros tubercules, dont on trouve les os en divers endroits de deux continens et surtout près des bords de l'Ohio dans l'Amérique septentrionale, improprement nommé Mammouth par les Anglais et par les habitants des Etats-Unis etc. — dans les Annales du Muséum de l'hist. nat. de Paris. Vol. VIII p. 270.

3) ELEPHAS MAMMONTEUS, cujus quidem maxillae crania, laniarii et molares per totam Europam dispersa et temporis carie exesa effodiuntur, ex skeleto integro nondum cognitus, a *Blumenbachio* celeberrimo primigenius vel primordialis dictus et a *Cuviero* jam descriptus est. Distinguitur ab aliis speciebus, praeter giganteam magnitudinem, laniariis maximis decem ad quindecimpedalibus, admodum arcuatis, simulque in spiram contortis, eorumque grandioribus alveolis extrorsum versis, qui capitis longitudinem vel altitudinem *) admodum augent et producunt. Brevissimo prorsus collo et processibus spinosis vertebrarum thoracis longioribus et robustioribus ad ferendum et firmandum caput ejusmodi propensili laniariorum nutantium pondere gravissimum aptissimis et omnibus ossibus robustioribus, eorumque apophysibus et tuberositatibus musculorum insertioni inservientibus prominentioribus nec non

---

*) Jam Elephantis Asiatici cranium longius vel altius est, cranio Africani: at omnium altissimum mammonteum et frons ejusdem concava. Altitudinem cranii *Cuvierus* sequentibus verbis exprimere voluit „L'Axe verticale de la tête est fort élevé" et *Camperi* observatio in utroque sexu laniarios adesse, confirmari videtur sed notae prominentiores specificae, e meris laneariis prodeuntes et desumtae nec *huic* nec *illi* innotuerunt, quamvis primo intuitu in integro skeleto sint percipiendae. Differentiae reliquae specificae ab utroque allatae omnino verae et optime observatae sunt, at non primo statim intuitu sed saepius examinando et comparando primum in conspectum veniunt, ergo levioris sunt momenti et iis quae oculos quasi incurrunt post ponendae.

extremitatum compage firmiori, corio denique piloso ab aliis speciebus abhorret, ita, ut per posteriorem hancce differentiam tamquam Elephas regionum frigidiorum terrae considerandus videatur.

Discrimina jam indicata ex skeleti totius habitu petenda, sub sensum cadentia eamque ob causam graviora et prae caeteris mihi digna indicandi videntur, quoniam primo intuitu jam a quovis imo historiae naturalis imperito, skeleton Elephantis Asiatici cum mammonteo comparante, conspiciuntur, ad quam sententiam lectores qui iconem skeleti mammontei a me adjectam cum icone skeleti Elephantini *Camperiani* *) vel *Cuvieriani* conferre velint facillime accedent. Quae tamen non impediunt, quo minus discrimina reliqua ab antecessoribus inventa et ex singulis partibus, v. c. maxillis molaribus etc. enucleata agnoscam atque afferam. In craniorum et molarium diversarum specierum comparatione a me reperta et vere comprobata, haec sunt:

Molares mammontei, caeterum cum Indicis vel Asiaticis magnitudine et longitudine aequales ex majori lamina-

*) Omnium optime et juste ab ipso auctore depicta, qui isto tempore Anatomicorum omnium maxime peritus simulque difficillimas objectorum figuras calamo delineandi dexteritate praecellens icones suas paucis sed egregie delineavit.

rum numero ac in Indicis compositi, ideoque et sulcorum vel zonarum vitrearum transversalium majori numero gaudent. Laminae ergo angustiores sunt Indicis et magis approximatae tenuissimaeque. Zonae transversales per ascendentem substantiam vitream efformatae in coronae superficie conspicuae, sulcos osseos includentes, minus serratae quam undulatae sunt, et in Indicis sed compressiores, lineares fere et omnino parallelae.

Ratione et proportione laminarum (ergo, molares elephantini *omnes ex iis compositi* *)), differunt in diversis speciebus et quidem numero:

1) Molaribus MAMMONTEIS copiosissimae sunt laminae tenuissimae angustissimaeque,
2) INDICIS copiosae et angustae sulcis undulatis distinctae,
3) AFRICANIS parciores et crassiusculae, sulcis undulatis medio dilatatis distinctae,
4) MASTODONTEIS paucissimae crassissimae, in statu integro tuberculo utrinque; statu vero detrito sulco utrinque dilatato distinctae.

*) Molares Elephantorum omnium in genere ex laminibus vel dentibus lamellosis compositi sunt, molaribus mastodonteis nullo modo exceptis, ex quo sequitur, animal mastodonteum ex eodem hoc genere non excludendum nec separandum esse, quod tamen perperam, ut mihi videtur, *Cuvierus* fecit Vid. ulteriora argumenta *Camperiani* in dispositione V. hujus sectionis communicata.

Maxillae inferiores mammonteae ventricosiores crassiores et ad symphysin ramorum vel femorum in arcum magis sinuatae vel furcatae sunt, cum e contrario illae Indicae versus symphysin in angulum fere acutum conjunctae sint. *Cuvierus* in eo tamen erravit, quod fossilibus mucronem mentalem pro inserendo musculo genioglosso denegaverit *), quoniam Colonienses suae fossiles maxillae processu hancce mentali destitutae fuerint, in omnibus nostri Musei sibiricis melius conservatis mucro adest, quod etiam ex tabula adjecta mea secunda (Tab. XI.) elucet. *Cuvierus* vero a priori perperam demonstravit mucronem maxillae inferioris usque ad laniariorum alveolos, in Asiaticis breviores, non ascendere posse, sed inter laniarios ipsos remanere; cum e con-

*) „Le canal (sub voce canalis C. spatium inter maxillae inferioris ramos vel femora eorumque symphysin intelligit) est donc 1°) beaucoup plus large à proportion de la longueur totale de la machoire, mais 2°) il est aussi beaucoup plus court. 3°) Dans l'espèce des Indes et dans celle d'Afrique, où les alvéoles des défenses ne descendent pas au-delà de la pointe de la machoire inférieure, celle-ci peut s'avancer entre les défenses; elle se prolonge donc en une espèce d'apophyse pointue. Dans les têtes fossiles au contraire, où ces alvéoles sont beaucoup plus longs, la màchoire a dû être, pour ainsi dire, tronquée en avant: autrement elle? (non maxilla sed os) n'auroit pu se fermer. Ces deux différences sauteront aux yeux de ceux, qui regarderont les figures 1, 2, 3, 4 et 5 de la planche V.“ Figurae 4 et 5 fossiles maxillas mutilatas et mucronibus destitutas repraesentant: vide Annales du Muséum de l'histoire naturelle de Paris, Tom. VIII. p. 250. Rectius *Camperus* (Oeuvres l. c. et apud *Cuvierum* pag. 251.) ait, „que la màchoire fossile offroit des côtés plus renflés, plus bombés que celles des Indes.“

trario in craniis fossilibus alveoli laniariorum longiores sint, mucronem eosdem collidere vel impedire, quominus os claudi possit, qua de causa maxillam inferiorem anteriora versus necessario non mucronatam sed truncatam esse debuisse.

Species mammontea Asiaticae prae reliquis quodammodo, ob molarium structuram et corporis habitum communem, affinis.

4) ELEPHAS MASTODONTEUS vel Americanus ex omnibus characterem indubium hujus generis constituentibus notis, (v. p. 470 et 472) omnino obviis, confirmata species, nuperrime a *Cuviero*, qui differentiam in molaribus specificam pro generica habuit, vi quasi ab eodem hoc genere avulsa, denuo mihi restauranda est. Haec species alteram Elephantini generis extremitatem formare videtur et E. mammonteo lamellis molarium numerosissimis et tenuissimis distincto omnino oppositam, Africano autem propter minorem laminarum in molaribus numerum affinem.

Proboscidem et laniarios eburneos nec non molares compositos animal mastodonteum omnino habuisse, *Cuvierus* nonsolum agnovit, sed ipse demonstravit, hoc est, notas omnes Elephantini generis in eodem conspexit, nihilominus tamen speciem ejusdem generis esse negavit, — et cur hoc? „*quoniam differt molarium forma ab aliis Ele-*

phantorum speciebus! " *) — Sed ipse respondeat: „il résulte de la déscription, que le grand Mastodonte ou l'a-

---

*) „La forme des machelières est ce qui a le plus frappé en elles. La couronne est divisée par des sillons ou espèce de vallées ouverts en un certaine nombre de collines transversales, et chaque colline est divisée elle-même par une échancrure en deux grosses pointes obtuses et irrégulierement conformées en pyramides quadrangulaires un peu arrondies. Cette couronne, tant qu'elle n'a pas été usée est donc hérissée de grosses pointes disposées par paires. *Au fond même, il n'y a qu'une différence de proportion entre ces collines transverses à tranchant divisé en plusieurs tubercules des dents de l'Eléphant. Ceux-ci sont seulement des collines plus nombreuses, plus élevées, plus minces, separées par des vallons plus étroits plus profonds, et que le cortical comble entièrement*" etc. Ex ultimis hisce verbis, etsi nullo modo laminas molarium ipsas respiciant nec earum numerum, compositionem et proportionem cum Africanis imprimis comparandam distincte satis explicare valeant, tamen elucet, auctorem, molarium mastodonteorum structuram Elephantinis analogam intellexisse, sed eorum lamellosam compositionem omnium Elephantorum molaribus propriam non observasse et quominus eam observaret, differentia, in sulcis versus utramque extremitatem dilatatis, posita, specifica, paulo prominentiori, impeditum fuisse. Verum est, molares mastodonteos primo intuitu ab Africanis adeo, quibus tamen propter laminas crassiores, ex quibus compositi sunt, omnium maxime adpropinquantur, abhorrere; si vero lamellosam utriusque molaris structuram respicias et proportionem laminarum in utriusque speciei molaribus et crassitiem et numerum diversum observare velis, mox intelliges, molares mastodonteos masticando detritos sulcis vitreis utrinque dilatatis (eadem ratione, ut in reliquis speciebus ex tuberculis, etsi majoribus, nempe ortis) instructos esse, ac laminarum crassitiem earumque tuberculorum et sulcorum amplitudinem eadem ratione augeri, qua numerus earum diminuitur, videbis tandem in iis molares elephantinos ex paucioribus et crassioribus laminis ad coronam utrinque tuberculatis compositos et *Cuvierus* denique ipse fateri debet, molares mastodonteos re vera non structura sed proportione tantum laminarum (quas voce obscura et neutiquam clara nec distincta *collium* transversalium indicare voluit) ab aliis molaribus differre. Alio tempore et ego ex dissectionibus molarium

nimal de l'Ohio étoit fort semblable à l'Elephant *par les défenses et toute l'Osteologie*, les mâchelières exceptées; qu'il avoit très-probablement une trompe; que sa hauteur ne surpassoit point celle de l'Eléphant, mais qu'il étoit un peu plus allongé et avoit des membres un peu plus épais, mais une ventre plus mince; que, malgré toutes ces ressemblances la structure particulière de ses molaires suffit pour en faire un genre différent de celui de l'Eléphant" etc. vid. *Cuvier* sur le grand Mastodonte, Annales de Museum Tom. VIII. pag. 311.

Ex meris igitur molaribus *Cuvierus* novum genus animalium creavit! ex molaribus, in quibus lamellosa molarium elephantini generis structura non dignoscenda, quorum vero laminae quoad numerum diminutae, quoad crassitiem auctae, quoniam species mastodontea alteram generis extremitatem occupans mammonteae et asiaticae, ex quarum molaribus normalis quasi molarium elephantinorum structura primo accepta est, et qui ex angustissimis tenuissimis et numerosissimis lamellis compositi sunt, ergo contrariam omnino laminarum proportionem sequuntur, directe

---

transversalibus et laminarium molares omnes elephantinos componentium vert calium analysi, iconum ope, demonstrabo, lamellosam structuram vel molarium ex dentibus pluribus lamellosis compositionem ad genus distinguendum, laminarum autem ipsarum crassitiem et numerum ad species definiendas inservire.

opposita est. Si genus elephantinum primo ex molaribus mastodonteis cognovissemus, quibus omnium specierum paucissimae et crassissimae laminae sunt, quarum et tubercula et sulci vitrei proportione majores esse debent, primo intuitu molarem mammonteum ex lamellis tenuissimis et numerosissimis compositum pro elephantino vix haberemus, at primo intuitu nondum contenti sed per ipsam structuram penetrantes naturae scrutatores per meram dissimulatam formam falli nesciunt; formam, structuram, partium compositionem et proportionem respiciunt et rite distinguunt. Structura lamellosa molarium mammonteorum eadem est ac mastodonteorum licet numerus, crassities et forma laminarum maxime diversa sit. In genere definiendo ex molaribus, pro specierum diversitate variantibus, nil nisi compositio eorum vel lamellosa structura respicienda est.

Hisce jam verborum tantum ope expositis, in posterum vero iconum majori auxilio exponendis argumentis Elephantem mastodonteum a naturali genere suo avulsum, iterum restaurasse censeo, ejusque molarium differentiam specificam omnium maximam ad capitis hujus calcem de variis speciebus disserentis adjiciam. Primum vero moneam, specierum omnium molares, praemissa de dentitione Elephantorum, de molarium prorsus successione et secundario-

60 *

rum molarium a primariis diversorum differentiis doctrina a *Campero* et *Cuviero* egregie exhibita, nonsolum in statu integro sed etiam detrito comparandas esse, ne integritatis et laesionis vel detritionis discrimina cum differentiis essentialibus confundamus. Deinde nonsolum coronae et laminarum figura sed earum interna structura, earumque sulci vitrei ex molaribus transversim dissectis et verticaliter diffractis respicienda sunt, ne in tuberculis istis binis maximis, in quavis coronae mastodontis lamina ventricosa et crassa conspicuis, aliud quidquam videamus, quam quod in plurimis sibi approximatis minoribusque tuberculis in ordines vel parallelos vel rhomboidales digestis, corona sensim detrita, sulcos vel parallelos vel medio dilatatos et sese invicem tangentes formantibus videmus.

Elephas mastodonteus praeter staturam longiorem et multo robustiorem molarium (corona tuberculis sex, octo vel decem munita) ex tribus, quatuor vel quinque tantum laminis, sed omnium crassioribus et ventricosioribus, ad coronam utrinque tuberculo vel sulco admodum dilatato instructis, compositione distinguitur. Praemissis hisce specierum jam omnium distinctionibus transeamus nunc ad skeleti mammontei ipsius, in Museo Academico Petropolitano expositi explicationem.

V.

De skeleto mamonteo ipso in Museo Academico Petropolitano conservato.

Skeleton mamonteum *Adamsii* meritissimi cura compositum, in Museo Academiae Imperialis Scientiarum Petropolitano pone skeleton elephantinum repositum est ita, ut commode alterum cum altero comparari possit. Jam primo intuitu quisque ossium utriusque compagem perlustraturus persuasum sibi habebit, animal mammonteum Elephantini generis speciem fuisse et quidem Asiatico vel Indico nostri aevi omnium maxime affinem. Skeleta bina Asiatica Musei nostri mamonteo adposita sunt, Africanum non habemus. Sed cum Asiatico jam comparatum animal mamonteum eodem gradu diversum ab eo apparet, ac Equus caballus ab Asino, quod jam *Cuvierus* ex fragmentis arguit et vix dubito, tyronem vel historiae naturalis adeo imperitum inveniri, qui non primo obtutu speciem mammonteam laniariis majoribus magisque arcuatis et in spiram contortis extrorsum versis simulque omnibus ossibus crassioribus et robustioribus ab Asiatica et magis adhuc ab omnibus reliquis discrepantem observaret. Nonsolum enim generali totius corporis habitu, magnitudine et ossium robustiore compage et crassitie, sed etiam par-

tium quarundam proportione diversa et magnitudine peculiari differt species deleta primaeva.

Differentiae specificae ex habitu petendae.
Confer. Tab. X.

Habitum dico complexum generalem omnium partium totius corporis ex primo obtutu perceptarum. Ejusmodi habitus robustior est in skeleto mammonteo ac in Asiatico et re vera in utraque specie deleta habitus multo crassior et robustior, quam in speciebus binis superstitibus cernitur adeoque mastodonteus mamonteum nostrum ossium crassitie superare dicitur.

Primo intuitu quisque *laniarios* Asiatici vel Africani cum mamonteis comparaturus mamonteos duplo triploque longiores, crassiores, magis incurvatos, in spiram contortos, *alveolos tubulosos* longiores extrorsum versos vel divergentes et fossa interalveolari destitutos conspiciet, *cranium* ipsum exinde ampliatum, longius, gravius laniariorum eorumque tubulorum pondere propensili auctum inveniet.

Truncus robustior in omnibus et singulis ossibus et ossium partibus primo obtutu cernitur. Columna vertebralis et processus imprimis spinosi vertebrarum thoracis in skeleto nostro mamonteo multo longiores et crassiores — declarantur portatores capitis gigantei. Conf. (Tab. XXIV.

fig. 1. B G. δ et Tab. XX. fig. 1. A B C D.) easdem partes caput elephantinum sustinentes in skeleto Elephantino *Camperiano*. In utraque icone operis sui egregii celeberrimus *Camper* ligamentum occipitale cum cervicali conjunctum in skeleto Elephantino delineavit; ex apophysibus spinosis vertebrarum thoracis hoc ligamentum oritur et partim occipiti partim apophysibus spinosis vertebrarum sex ultimarum cervicalium annexum est. Officium hujus ligamenti est, capitis elephantini pondus grave ope ejusdem sustinere; ligamentum vero ipsum caput cum trunco conjungens apophysibus spinosis vertebrarum thoracis inseritur. In apophysibus hisce ergo punctum fixum est, quoniam ipsae vi ponderis resistunt. Apophyses hae ergo resistentes reliquis apophysibus altiores et robustiores tamquam portatores capitis elephantini considerandae sunt, et cum caput mammonteum laniariorum pondere propensili auctum et multo gravius elephantino factum sit, sequitur, et portatores ejusmodi capitis gigantei multo robustiores et crassiores prominere, quod etiam re vera in skeleto nostro mamonteo cernitur, qua de differentia specifica quisque lectorum meorum, qui tabulam meam X. adjectam cum citatis iconibus *Camperianis* conferre vel skeleti mamontei vertebras cum elephantini vertebris comparare velit, certiorem se facere potest.

Deinde et extremitatum crassiorum et robustiorum, tale corpus gravissimum sustinentium, habitus ab elephantino habitu diversus, plumbeus et crassior evadit et corpus et singula membra elephantinis breviora quasi refert, etsi re vera non sint. Confer. e. g. femoris ossa in skeleto mamonteo et *Camperiano*.

Habitum denique robustiorem jam in solo skeleto manifestum et observabilem eo distinctius et clarius quondam in ipsius animalis, carne et corio vestiti, viventis figura horribili manifestatum fuisse, ex eo elucet, quod musculorum, tendinum, ligamentorum ac reliquorum corporis molliorum partium robur ossium robori convenisse concludendum sit, et quod species mamontea ab omnibus reliquis speciebus eodem gradu discrepaverit, quo cutis, pilosa et juba collaris eandem distingueret et aspectu terribilem redderet.

Differentiae specificae ex magnitudine et proportione partium quarundum diversa petendae.

Species elephantini generis deletas viventibus binis vel nostri aevi speciebus grandiores et robustiores fuisse, ex dimensionibus ossium et fragmentorum a *Pealio* et *Cuviero* descriptorum et mensuratorum comprobatum est. Corpus imprimis Elephantis mammontei ejusque staturam re-

liquis praevaluisse et in giganteam magnitudinem excrevisse, ex singulo hoc et unico quidem nostro skeleto non elucet, quoniam hoc specimen ex minoribus fuisse videtur ac junioris aetatis documenta prae se fert, epiphyses enim nondum ossificatae sed cartilagineae potius substantiae, hinc illinc secessae. Nihilo minus tamen speciminis hujus mammontei junioris magnitudo eandem binorum adultorum pone positorum Asiaticorum fere superat, evidentius autem ex aliis singulis ossibus mammonteis alio tempore et loco erutis ac describendis in Museo Academico reperiundis hujus speciei magnitudo gigantea declaratur, nec non imprimis ex craniis binis mamonteis insolitae magnitudinis, altero in Museo nostro, altero in Museo nautico Petropolitano conservatis in posterum describendis, eadem comprobatur.

De omnium singulorum ossium magnitudine, robustiore compage et habitu crassiore, ex dimensionibus et mensuris ope filamenti et baculi geometrici institutis, comprobando in sectionibus singulis sequentibus agitur, in quibus simul de singulis ossibus skeleti mammontei observationes et relationes anatomes comparativae auxilio factae et exploratae exponuntur et iconibus, ubi necesse erit, partium ex utraque specie propositarum et adhuc comparandarum demonstrantur.

In hac sectione prima haec omnia obiter tantum et quatenus ad demonstrandam differentiam specificam Elephantis primaevi, vel ad skeleti mamontei explicationem necessaria videntur, tractanda sunt.

Graviora argumenta vero, speciem mamonteam a reliquis diversam esse, comprobantia ex proportione partium quarundam corporis diversa prodeunt. Harum, ut jam dictum est, gravissimae sunt *laniarii* X. et XV = pedales eorumque *alveoli tubulosi*, qui grandiorum laniariorum infigendorum et firmiter stabiliendorum causa in cranio mamonteo amplificandi et producendi erant, ideoque et re vera multo grandiores sunt, atque fossa interalveolari fere destituti, sed in extrema parte extrorsum utrinque divergentes, directionem laniariorum sequuntur, quod ex tabulae XI. fig. 1. cognoscitur. Alveoli nonsolum crassiores sed etiam longiores approximati cranii altitudinem vel longitudinem augent, inde cranium mamonteum adeo illud Asiatici, ad axin verticalem productum, longitudine adhuc superat, quod etiam ex eadem figura ejusdem tabulae elucet.

Deinde, si Tabulae X. figuram 1. inspicere et eam cum skeleto Elephantino *Camperiano* conferre velis, *brevissimum* in skeleto mamonteo *collum* esse videbis ac *Camperi* acutissimi ingenii de necessaria E. mastodontei con-

formatione demonstrationes *) et auguria, quae etiam in mamonteo comprobata sunt admiraberis. Vertebrae colli non

---

*) Act. Petropol. Tom. I. part II. pag. 221. „Conjecturae meae pondus praeterea addere videtur haec consideratio: quod *quoniam proboscide gaudere debet incognitum* (mastodonteum) *necessario*, etiam idcirco veluti elephas primoribus dentibus destituatur. Verum *cur proboscide instrui debeat necessario?* interrogantes audio. Ob hanc, respondeo, caussam, quoniam ex maxillae inferioris mole dijudicare valemus, caput incogniti (mastodontei) esse ingens, elephantino adulto majus, adeoque perquam grave. Id si probabile statuamus, *necesse est, ut collum sit perquam breve* quemadmodum in Elephanto, etiam ut altitudo atque totius corporis moles sit valde ingens; quid ergo? ut proboscide tamquam longiore manu sit instructum! sine qua sive carnivorum fingatur, seu phytivorum, alimentum capere omnino non posset. Gaudere igitur debet proboscide et destitui dentibus primoribus. Si ad Dromedarios, Camelos, Equos, Oves, Cervos et Boves animum advertimus, patebit, *collum* in iis omnibus esse proportionatum altitudini spinae dorsi a terra; sed in his omnibus caput parvum et leve est. Equi collum brevius collo Cameli, sed et caput gravius. Illud Bovis gravius quidem est equino capite, sed et collum brevius. Cameli caput omnium levissimum. Elephanti caput haud raro DC. vel DCCC. libras grave requirebat igitur collum brevissimum respectu altitudinis corporis, cum quo tamen pabulum attingere nequivisset, nisi industria et provida Natura longiori proboscide hunc defectum compensasset. Quoniam igitur omnis haec ratiocinatio etiam incognito animali adplicari potest et quoniam maxilla inferior apprime elephantinae similis est, jure summo ad idem genus referri posse opinor.“ (Vides lector benevole! acutissimum *Camperum*, alia ratione ductum, meis partibus stare et mastodonteum contra *Cuvierum* non genere sed specie tantum diversum demonstrare, quod ego tantum molarium structura conatus sum.) „Molares dentes, fateor coronis suis diversos esse ab elephantinis; verum inde quidem specifica, *sed generica differentia peti nequaquam potest*. In aethiopico apro molares fere elephantini dantur quatuor, in nostrate viginti, in Americano cystifero viginti quatuor, in Babyroussa viginti; ob quam solam differentiam tamen nemo novam hanc Africae bestiam ad diversum genus referre vellet!“ (Merito haec verba celeberrimus *Pallas* ex epistolis *Camperi* justa laudae allegavit, „verba

minores Elephantinis, sed potius robustiores sunt, at arctius inter se comprimuntur vel magis approximantur: inde collum brevius, elephantino, quoniam caput laniariorum maximorum nutantium pondere propensili gravius est elephantino. Ob eandem causam etiam *processus spinosi vertebrarum thoracis* et omnium in genere dorsi vertebrarum, quibus ligamentum crassum cervicale et occipitale, caput sustinens, inseritur, robustiores sunt in mammonteo (vid. Tab. †. R.), quam in skeleto elephantino, ubi processus spinosi multo tenuiores sunt ac sola extremitas cartilaginea incrassescit, ut in iconibus skeleti elephantini posterioribus sectionibus adjectis demonstratur. Natura ossium grave capitis pondus sustinentium robur auxit, eadem cura cranii pondus ipsum *structura lamellarum tenuissimarum cellulosa* diminuit, quod celeberrimus *Camper* egregie sequentibus demonstravit. „Pour resserrer l'encéphale dans de justes bornes, ne pas surcharger la tête d'un poids inutile de matière osseuse, et donner cependant cette plus grande étendue, qu'exigent les muscles; les tables du crâne sont éloignées les unes des autres par un grand nombre de cloisons osseuses prolongées à la distance de plusieurs

---

sunt," idem inquit: „e quibus novo argumento discimus, quantum lucis et incrementi Anatome comparata a Summi Viri laborioso otio expectare sibi debeat."

pouces. Les intervalles, remplis d'une infinité de celluses plus ou moins spacieuses, communiquent avec le gosier par le moyen des trompes d'Eustache, et se chargent d'air au lieu du sang ou de la moëlle, qui se trouve ordinairement dans le diploé des mammifères.“ etc. *Cellulae* istae aëre incluso pondus cranii diminuentes, in cranio mamonteo *copiosiores* elephantinis, reperiuntur et *spatium inter utramque laminam* cranii osseam multo *amplius* inde cavitas cranii, ab interiori lamina formata, paulo minor quam elephantina, exterior lamina e contrario amplior evadit, quod in sectionum sequentium iconibus cranii diffracti demonstratum est.

Omnium reliquorum ossium, v. g. scapulae, humeri, antibrachii et carpi utriusque lateris, magnitudine et proportione peculiari variantium in skeleto mamonteo crassities et robur necessario ex capitis mole ejusque laniariorum pondere aucto oritur. Ossa igitur haec crassiora et robustiora extremitatum anteriorum non nisi effectus naturales capitis mamontei gravioris consideranda sunt, quoniam centrum gravitatis capitis et corporis gigantei ipsis hisce extremitatibus anterioribus prae reliquis impositum est. Alterum ex altero sequitur. Humeri ossa omnibus iis animalibus, quibus gravitatis centrum anterioribus extremitatibus incidit, v. g. Elephantis, robustiora et crassa

sunt, sed crassiora et ampliora in skeleto mamonteo Tab. X. fig. 1. *m. o. a. l.* a latere fig. 2. ab anteriore et posteriore parte conspiciuntur, pilae quasi appellari possunt, quarum capita ingentia globosa pondus ferendum produnt, qua de causa humeri os etiam ab anteriore et posteriore parte visum in Tabulae X. figura secunda et tertia iterum delineatum est.

Antibrachii (vid. Tab. X. fig. 1. *b c m d*) structura et compages omnium maxime memoriae digna est. Cubitus (*b*) seu ulna mamontea crassior elephantina, praeprimis versus extremitates volumine augetur, ita, ut olecranon ulnae (*c*), cavitati inter condylos humeri majori et posteriori respondens, mirum in modum promineat. Radius *d*, anteriorem ulnae partem tegens, cruciatim cum ulna conjunctus est, ita, ut versus inferiorem extremitatem cum osse semilunari carpi, versus superiorem vero, postquam supra ulnam oblique ascensit, ad oppositum latus tendit et per synevrosin cohaeret, quod in sectione sequenti latius iconum ope demonstrabitur, quoniam natura in hacce articulatione crucem sic dictam Sti. Andreae seu instrumentum sustinendi formavit, quo fabri lignarii in exstruendis aedificiis et ad sustinendum grave pondus uti solent.

Pedes extremi e f g h Tab. X. fig. 1.), cute et tendinibus ligamentisque adhuc obtecti amplius explicari ne-

queunt, quoniam pedes ex unico specimine dissecari neutiquam licet. — *Palmae* et *plantae* ad inferiorem superficiem imprimis *dilatatae* et elephantinis latiores.

Ossa ileum (T U) et *scapulae* (g Q P O) mamonteae elephantinis robustiores et versus tuberositates et vestigia insertionis musculorum prominentiora dilatatae sunt, quod nonsolum ex marginibus ileum (T U) et ischium (*u*), sed etiam ex utroque scapulae processu (O et Q) cognoscitur.

Femora (X X) nonsolum in diaphysi sed etiam versus apophyses, trochanterem (*r*) nempe et condylos (*t t*) crassiora elephantinis, etiam *Tibiae* (Y) cum *fibulis* (Z) praesertim versus superiorem extremitatem, elephantinis, crassiores.

Costae et *vertebrae* caudales numero incompletae, priores cum sterno ab ursis devoratae partim e ligno restauratae, posteriores ad octavam (*i*) usque supersunt, reliquae viginti duo carent. Reliqua et singula in specie demonstranda in sequentibus sectionibus continuabo, cum prioris limites jam transgressos video. Paucas tantum et generales skeleti dimensiones et mensuras et iconum explicationes adjiciam.

VI.

Explicatio tabularum X. et XI.

Tab. X. fig. 1.

A. B. Laniarii admodum arcuati, apicibus acie terminatis extrorsum versis quorum directio, a posteriori parte clarius visa in iconibus sequentium sectionum demonstrabitur.

C. Alveoli cute denudati.

D H H F G. Cranium relicta cute corrugata et lacerata obtectum. D. locus ubi rostrum vel promuscis verosimillime ab ursis avulsa et devorata subjacuit. E Oculi seu palpebrarum vestigia. F. Auriculae lobus. G. Cutis ab occipite avulsae fragmentum H H H. Limites cutis in cranio relictae. I. Maxillae inferioris portio. K. Fossa occipitalis, ejusdemque septum pro inserendo ligamento cervicali crasso. L Atlas. M Epistropheus, N lineae punctatae, situm, directionem et insertionem ligamenti crassi cervicalis, gravissimum caput cum columna vertebrali conjungentis, indicantes. O.P.Q. *q*. Scapula P. Cavitas articularis ad extremitatem anguli colli. Q. Processus acromion imitans O. Processus apophysin coracoideam imitans, e spinae medio supra musculum infraspinatum descendens *q*. margo inferior et angulus ad labium posterius scapulae: † labium

triangulare baseos spinae ad angulum superiorem scapulae. *aa. n.ll.* Humeri ossa, et quidem, *a* diaphysis vel corpus, *n* caput ossis humeri articulare, *l* fossa pro recipiendo ulnae *c* olecrano inter condylos ad posteriorem extremitatis humeri inferioris partem: *b c d m* antibrachium et quidem *b* cubitus vel ulna, *c* olecranon ulnae superiore et posteriore antibrachii extremitate affixum: *m* cavitas sigmoidea et anterioris et superioris extremitatis pro recipiendo condylo utroque brachii: *d* radius, *ee.ff* palmae vel pedes extremi anteriores, posterioribus multo majores, cute adhuc obtecti. R robustissimas indicat thoracis vertebras earumque apophyses spinosas, 1. primam, 19. ultimam, 7. cervicalem, 5. ultimam lumbalem, *k* tertiam sacralem, *i* 8 octavam coccygeam, 5 ultimam hujus lateris costam, extrorsum versam, literam latinam *S* fere imitantem, N. decursum ligamenti crassi ad ultimos vertebrarum processus spinosos usque per totam dorsi spinam. TUUVW. $\gamma\delta\varkappa$. Pelvim denotant et quidem TδU ossa ileum, nempe T, spinam superiorem et posteriorem ab *k* osse sacro descendentem, U, inferiorem et anteriorem ilei spinam cum labio crasso extrorsum verso et *x* labio interno, δ incisuram, sub anteriori et interiori margine ileum, per quam vasa cruralia et spermatica descendunt: ex eadem hac incisura δ, spina obliqua, quae linea punctata distincta est et cujus ope os ileum ab osse

62

pubis $\nu\nu$, distinguitur ad foramen ovale γ vel pelvis fundum ascendit. V*v* Acetabulum vel cavitas cottyloidea ex osse ileo, ischio et pubis formata, quae caput ossis femoris suscipit. W. *u* ossis ischium tuber. X. X. *t. t. r* Ossa femoris et quidem X diaphysis vel corpus *r*, trochanter major *t.t*, condyli, S. patella seu rotula. YY Tibia et Z fibula seu perone: *gghh* pedes posteriores seu plantae, minores palmis, cute adhuc obductae.

Fig. 2.

Humeri os ab anteriori parte visum repraesentat *n*, caput ossis humeri, absque collo, maximum et multo latius elephantino, quod ex dimensionibus et mensuris ejusdem comprobatur, ex binis quasi globulis vel tuberibus cartilagineis, altero vero capite *n*, altero tubere *o* et sulco, pro ligamento tendinoso inserendo, interceptis formatum et quasi biceps vel triceps tuber dicendum, *o* tuberculum majus pro inserendo musculo supraspinato, X tuberculum minus pro subscapulari. C*c* Sulcus, pro tendine musculi bicipitis inserendo, inter utrumque tuberculum descendens. Tubercula haec globi potius vel tubera nominanda, sunt enim tantae molis, ut commode cum ipso capite comparari possint, praesertim ab anteriore parte et a latere visa. Tuber magnum *o* capiti *n* recta oppositum et a tubere X minori

non nisi sulco C, externo distinctum. Caput ipsum *n* ab utroque tubere per sulcum vel potius fossam internam *z*, ab opposito latere (fig. 3.) latius amplificatam separatur. Corpus *a* pluribus spinis exasperatur, quarum tres jam in conspectum veniunt, nempe B *spina anterior* a tubere majori et minori ramo duplici orta, oblique exteriora versus (*a*) descendens et in lineam asperam, oblique ad foveam, inter condylos descendentem, transit. *Spina externa*, A, omnium latissima et maxime prominens: prominet enim e sinu, qui inter sui ipsius A et anterioris spinae angulum obtusiorem B*a* interjacet. Spina anterior musculo pectorali majori inserendo inservit, spina externa autem, ad condylum externum *m* extremitatis inferioris humeri descendens, supinatori longo et paulo infra radieo externo inserendi locum praebet. Spina interna E a tubere minori X, pone sulcum Z, oritur et per totam fere longitudinem ossis ad extremitatem ejusdem inferiorem descendit et musculis, brachieo interno, rotundo majori et latissimo dorsi inserendis inservire videtur. D. Cavitas anterior inter condylos. *m* Condylus externus musculis, supinatori brevi, extensori communi et cubitali externo, inserendis inservire videtur. *i* Condylus internus musculis, pronatori cubitali ac radieo interno, inserendis inservire videtur. Condyli bini trochleam F. faciunt.

Fig. 3.

Humeri os a posteriore parte visum non, ut in figura 2, triceps sed biceps est, verum caput, cavitati glenoideae scapulae insinuandum, littera *n* denotatum est et collum, per cavitatem C, quodammodo interpositum, mentitur. Sulcus seu fossa Z ab interno latere (fig. 2.) inter caput *n* et tuber minus *x* ascendens a posteriore parte amplificata circumflectitur seu inter caput *n* et tuber majus *o* transducitur et in fovea C posteriore finitur.

Tuberositas spinae anterioris, exteriora versus divergentis B, a latere hic oculis sese offert et lineam inaequalem, sub fovea posteriore descendentem, *a*, sequitur. Aequali ratione spina externa A, omnium maxime protuberans, et aspero et confragoso fere labio lato ad condylum externum *m* descendens, a latere iterum apparet, simulque et sinus inter angulos spinarum A et B cernitur, at inferiore latere, supra condylum internum *i*, malleolus G, binis tuberculis protuberat, qui condylo sic dicto interno duplici in homine et respondet et Trochlea ossis humeri perperam dicitur. Majori jure diximus Trochleam F spatium cartilagineum illud, inter utrumque condylum externum *m* et internum *i*, glaberrimum et politum.

D. Cavitas posterior pro ulnae olecrano: *bb* lineae asperae, a collo spurio descendentes, bifurcatae et in utroque extremitatis humeri inferioris latere, G et A terminatae.

Explicatio tabulae XI. *Fig.* 1.

Cum antiquitatis et memoriae causa vel alia singularitatis quadam specie cutis in pedibus et cranio skeleti nostri mamontei relicta fuerit; cranii forma et singularum ejusdem partium figura obtecta est, ita, ut hae nec conspici nec explicari queant. Quam ob rem alterum e binis completioribus, quae in cimeliarchio nostro conservantur, craniis substituendum putavi. Etsi horum duorum craniorum minimum seligerim; hocce minimum tamen majus est cranio skeleti nostri. Cranium, quod in hac priori figura ex fronte fere delineatum est, non inter majora numerandum, quatuor tamen pedum longitudinem attingit. Litterae ABCG*gb* ossa intermaxillaria denotant: AB nimirum alveoli tubulosi laniariorum extrorsum versi sunt nonsolum longiores sed etiam ampliores elephantinis, quod ex tubulo B diffracto et aperto H primo intuitu cernitur. Sutura *g*C interalveolaris fossam interalveolarem vix sensibilem percurrens. Litterae *fg*GG*bb* cisternam nasalem amplissimam, in fronte apertam denotant et quidem GG aperturas amplas intra cisternam ad utrumque tuberositatis na-

salis *f*, latus conspicuas et sinus frontales intrantes vel ad eosdem perducentes. *f* Apophysis nasalis interiora versus septo nasali cartilagineo affigendo, exteriora versus et musculis proboscidalibus inserendis locum praebens. Sub ipsa hac tuberositate nasali ossea in medio fundo cisternae latet septum osseum, cui cartilagineum septum quod ad apophysin *f* et suturam *g* et ultra, in ipsam proboscidem usque continuatum est, inseritur.

DD Processus maxillares EE apophyses laterales frontis S. Tuberculum frontale parum elevatum *ss*. Os frontis angulo recto descendens ad a, utrinque sinum formans: *aa* lamina ossea tenuis sinus et cellulas frontales tegens.

RR Ossis parietalis limites.

FF foramina ovalia duo tripollicaria maxillaribus pervia in ossibus.

dc arcus zygomaticus medio diffractus.

c portio maxillaris ossis zygomatici.

d portio temporalis ejusdem.

Fig. 2.

Maxilla inferior mamontea e collectione ossium Sibiriae fossilium Musei nostri selecta et a latere depicta est. Minoris adhuc mensurae haec maxilla bipedalis, cranio ipso, esse videtur, colore ferrugineo tincta et cum cranio

ferrugineo ex littoralibus ochraceo-arenosis Volgae eluta est. AB Basis maxillae EEDoabF corpus ejusdem admodum crassum, ventricosum *aop*, fornicatum et grave, ad symphysin D et marginem alveolarum EEcf prae primis robustum et ex solida massa ossea formatum, rami maxillae LLEE anteriora versus valde approximati posteriora versus LL latius distant, inde spatium anterius inter alveolos vel molares EEFF utriusque lateris admodum angustum, posterius autem versus *f* cavitates alveolares et versus *cd* spinam interiorem sensim amplificatur. Mentum EE sub symphysi D in apophysin dactyloideam C valde prominentem pro inserendo musculo genio-glosso producitur. Apophysin hancce C in praemissis mentalem dixi. Mentum ipsum, ad interiorem ejus superficiem asperum *c*E, musculis, mylo-hyoideo, genio-hyoideo etc. inserendis locum offert. Latera menti foraminulis pluribus *bbb*, foramina anteriora maxillae seu mentalia dictis, pertusa. Dens molaris utriusque lateris anterior EE, bipollicaris, a posteriore F*fc*, ascendente, quatuordecim vel quindecim sulcato, jam novem cum dimidio pollicum longo protrusus, absorptus et, ad reliquias hasce bipollicares usque, deletus est. Corona dentis posterioris sex pollicum cum dimidio vix longa, ex lamellis tenuioribus tamen quindecim approximatis composita et totidem sulcis vitreis parallelis trans-

versalibus munita est ejusque posterior pars ex cavo alveolari jam propullulans *fc*, sed laevis adhuc et nondum sulcata, sensim sensimque, quo magis molaris protruditur, tuberculis vitreis seriatis sulcatur et superioris oppositi molaris obtritui offertur indeque corona dilatatur.

Uterque maxillae ramus apophysibus binis gaudet, anteriori nempe vel *coronoidea* G, quae in altero ramo tantum superest, in altero autem *hh* diffracta seu mutilata est, et posteriori seu *condyloidea* LL, quae capitulo utrinque transverso latiusculo tripollicari in cavitem articularem ossis temporum suscipiendo terminatur. *Caput* latiusculum angustiori *collo nnnn* utrinque insidet, tam ad internam *edc*, quam ad externam superficiem *kkq* descendit spina. *Externa spina kkqnm* musculo perygoideo externo inserendo inservire videtur *admm* angulum obtusum format, a quo ad internam superficiem canalis amplus bipollicaris K, qui *foramen maxillare posterius* dicitur, ad cavitatem internam alveolarem et radices molarium descendit. Foramen hoc amplius et capacius est in mamonteis maxillis, quam in elephantinis nervus quinti paris vena et arteria concomitatus intrat per hanc aperturam K. *Spina interna edc* ad internam *nn* colli superficiem a condylo oblique descendens, arcum format circum foramen K maxillare po-

sterius, oblique deinde iterum descendit et marginem alveolarem superficiei internae sequitur, ubi musculis, mylohyoideo, mylo-pharyngeo et mylo-glosso inserendis inservire videtur. Musculus pterygoideus internus observante *Campero*, omnem fere superficiem internam g G H *m* occupat. Inter utramque g G et L apophysin *incisura* H pro musculo pterygoideo et temporali inserendo cernitur, quae *semilunaris* dicitur. In ipsa *apophysi coronoidea* g G tendo musculi temporalis inseritur. Superficies externa ad basin B *p a* musculo masseteri inserendo sese offert. Anguli maxillae proprii B, ob corporis et ramorum ventricosorum crassitiem, obtusissimi, rotundati et fere deleti; inde basis ventricosior, quam in elephantinis, et sinubus pluribus o A *p* quasi arcuata est. Sinus o utrinque infra basin mentalem ad C usque, musculis quadrato triangulari et buccinatori insertionem offerre videntur, exteriora symphyseos vero D *b b* E elevatori labii superioris. Transeamus jam ad VII. et ultimam hujus sectionis dispositionem in qua Dimensiones et Mensurae skeleti mamontei ejusque partium referuntur.

VII.

Dimensiones et mensurae. Conf. Tab. X.

Skeleton mamonteum baculis ferreis munitum et filis

ferreis connexum, *basi* lignea 2 $\frac{3}{4}$ orgyiarum *longa* impositum est. *Skeleton* ipsum vero ab arcu laniariorum *α* ad octavam, quae ultima superstes, caudae vertebram usque 8. *i.* mensuratum trium orgyiarum vel viginti pedum anglicorum et unius *longum*, laniariis suis valde prominentibus basin longe superat. Columna vertebrarum orgyiarum duarum vel quatuordecim pedum anglicorum longa. Collum breve ex 6 vertebris coarctatis compositum 17 poll. angl. (collum elephantinum econtrario 19 poll.) longum.

Caput cum laniariis (baculo geometrico mensuratum h. e.) ad *α* arcum usque, orgyiae et quatuor pollicum angl. longum.

Skeleti *longitudo* ab arcu laniariorum *α* usque ad tuberositates ischium mensurata (*u* W) viginti pedum.

Altum skeleton undecim pedum et trium pollicum anglic. a vertice cranii H ad palmae volam vel basin pedis anterioris usque *f* mensuratum. Posterior pars skeleti a labio vel spina superiori ileum T ad *h* plantae volam seu pavimentum usque mensurata novem pedum et duorum pollicum *alta.*

Scapulae dimensiones, in icone sequentis sectionis, in qua scapula ab omni parte et situ delineata est ad oculos demonstratae, hae sunt:

Longitudo scapulae ad inferiorem vel acutam marginem ab angulo superiori ad condylum usque mensurata 30 poll.

Longitudo scapulae a condylo ad labium usque supraspinatum 29 poll.

Margo posterior vel basis scapulae mensurata a labio † triangulari spinali superioris anguli ad inferiorem usque 27 pollic. angl. longa.

Cavitatis articularis margo P cum condylo longitudinem 10 pollicum occupat.

Cavitas ipsa glenoidea 8 pollicum longa, 4 poll. lata est.

Margo inferior *q.* scapulae vel anterior ab angulo colli ad angulum inferiorem usque mensurata 18 pollicum longa.

Longitudo spinae a labio triangulari baseos spinae † ad acromion Q usque mensurata 26 pollicum angl.

Latitudo spinae summa in apophysi O. coracoidea 10 pollicum angl.

Apophysis coracoidea O ab acromio Q decem pollicum spatio distat.

Extremitates seu pedes anteriores a posterioribus orgyiae et sedecim pollicum spatio distant.

Extremitates humerales a basi palmarum *f* ad humeri caput *n* vel cavitatem scapulae P mensuratae, orgyiam altae.

Extremitates femorales a basi plantarum *hh* ad caput femoris vel cavitatem cotyloideam V, et ischium tubera mensuratae orgyiae altitudine aequales.

Ossis humeri longitudo 40 pollicum angl.

Cubitus seu ulna 35 pollicum longa.

Extremitas ulnae superior, posteriora versus olecrano dilatata *c*) anteriora versus cavitate sigmoidea *m*) quatuordecim pollicum angl. lata.

Radius 32 pollicum angl. longus.

Extremitas inferior Radii et Ulnae 12 pollicum lata.

Pedes *e f.* anteriores 19 pollicum angl. alti, cute obtecti.

Palma ad volam lata 20 pollicum angl. licet phalange una alteraque careat.

Longitudo pelvis a spina superiori vel posteriori ossium ilei T, usque ad ischium tuber *u* mensurata 42 pollicum angl.

Longitudo ischium oss. $16\frac{1}{2}$ pollicum, latitudo $14\frac{1}{2}$ poll.

Longitudo oss. ileum, ab osse sacro ad spinam inferiorem vel anteriorem U mensurata 32 pollicum (quae in skeleto adulto elephantino vix 27 poll. *m.*).

Latitudo pelvis in hoc specimine juniori mamonteo latitudinem pelvis in specimine adulto elephantino cum spatio decem pollicum latiori superat: distant enim margines anteriores UU, vel spinae inferiores ossium ileum

56 pollicum spatio in skeleto mamonteo; in elephantino vero 46 pollicum tantum, ex admodum diversa hac dimensione pelvis in diversam crassitiem corporis utriusque speciei concludi potest.

Margo pelvis inferior, a symphysi ossium pubis *v* ad tuberositates ischium usque *u*, mensurata $16\frac{1}{2}$ pollicum longa ab ossibus pubis et ischium formata.

U γ. Diameter maxima foraminis ovalis magni vel obturatorii a *k* quarta ossis sacri vertebra ad *v* symphysin ossium pubis mensurata 20 pollicum longa.

Foramina ischiatica 8 pollicum longa 5 poll. lata.

X. Ossis femoris longitudo $46\frac{1}{2}$ pollicum, ejusdem extremitas inferior a latere condylorum cum patella 12 pollicum lata a posteriori parte tantum 11 pollicum lata.

Y. Tibiae longitudo 28 pollicum.

Z. Fibulae longitudo $25\frac{1}{2}$ pollicum.

Extremitas tibiae et fibulae superior 10 pollicum lata.

gh. Pedis posterioris altitudo 11 pollicum: pedes posteriores cute adhuc obtecti.

Collum ex 6 vertebris compressis et coarctatis compositum 17 pollicum longum; in elephantino skeleto econtrario 19 pollicum longum.

Vertebrarum thoracis 19 tantum numeravi, totidemque costas utriusque lateris, at plurimas e ligno fabrefactas ad

normam elephantini skeleti costarum, tredecima ac ultima genuinarum ossearum costarum mensurata est, haec 36 pollicum longa, illa ultima nempe 17 pollicum longa extrorsum versa, litteram latinam *S* formans, inter ultimam thoracis et priorem lumborum vertebram, quarum quinque numeravi, affixa. Vertebrae omnes genuinae osseae, adeoque cartilagine exsiccato inter omnem vertebram instructae, robustiores elephantinis. Ossis sacri vertebrae quatuor sunt concretae, in pelvi elephantina nostra tres tantum.

Vertebrae caudae in skeleto mamonteo 8 tantum supersunt, haec octava non ultima fuit; est enim ultra quatuor pollicum spatium lata totidemque longa ac omnibus apophysibus spinosis et lateralibus et connexus luculentissimis cum nona vertebra vestigiis instructa. Coccygis ultima vertebra in skeleto nostro elephantino pollicem vix longa et dimidium vix lata apophysibus destituta et ad alteram extremitatem liberam truncata vel rotundata quasi est et vere terminalis; sequitur ergo, skeleton nostrum mamonteum vertebris caudae viginti duo destitutum esse et caudam cum vertebris hisce 22 *amissis* a bestiis istis voracibus praemorsam fuisse.

Apices laniariorum extrorsum versi, late divergentes, in aciem terminati et oblique quasi succisi, orgyiae et 36

pollicum vel 10 pedum angl. spatio distant in skeleto nostro mamonteo.

Laniarii apex ab alveolo, cui insidet, 56 pollicum angl. vel quatuor pedum et 8 pollicum spatio distat.

Diameter alveoli tubulosi 5 ad 6 poll. ampla.

Crassities laniarii in medio 7 poll. Plurimi alii in Museo nostro laniarii obvii 6 et 8 pollicum diametro gaudent.

Cranii et maxillae inferioris in Tabulae XI. *figuris delineatae, dimensiones et mensurae.*

Fig. 1.

Cranium mamonteum a Comite illustrissimo *Puschkin* quondam admissum ex littore ochraceo - arenoso Volgae elutum 4 pedum longum, loco capitis in skeleto mamonteo cute adhuc obtecti, ad explicationem inserviat. Dimensio ab extrema fronte *e*, super tuberculum S, parum elevatum, ad apophysin nasalem *f* usque mensurata $19\frac{1}{2}$ pollicum; ab hac iterum ad finem suturae interalveolaris C 28 pollicum; ab eadem apophysi nasali *f* ad extremum alveolum A 29; ergo maxima cranii longitudo $57\frac{1}{2}$ pollicum, a latere autem 50 pollicum. Directio baculi geometrici ab *e* ad *f* ascendens ab *f* ad C vel A iterum descendens et obliqua longitudinem circa septem pollicum

spatio auget. Tuberositas *f* vel apophysis nasalis 6 pollicum longa.

Apophyses frontales EE inter se distant 28 pollicum spatio. Tuberculum parum elevatum frontis S distat a lateralibus EE 17 pollicum spatio, idem tuberculum S distat ab apophysibus maxillaribus DD 23 pollicum spatio, idem tuberculum S distat ab apophysi nasali *f* 15 pollicum spatio et ab alveolo extremo A laniarii 40 pollicum spatio.

Apophyses maxillares DD inter se distant $25\frac{1}{2}$ pollicum spatio, eaedem apophyses D. ab extremo alveolo A 28 pollicum spatio distant. Apophyses frontales EE ab Apophysi nasali *f* 14 pollicum spatio distant. Cisterna nasalis vel nares osseae confluentes aperturam transversalem 20 pollicum longam 4 ad 6 latam vel altam format. Apertura utrinque sinuata ab ossibus nasi *f*, supra, ab ossibus intermaxillaribus infra B. *g*. et ab utroque latere *b*. *b*. formata supra alveolos A. B. laniariorum hiat. Margines hujus aperturae (*f* B *g b b*) fornicatae pro inserenda proboscide inserviunt, duplicem arcum in medio sub apophysi nasali *f*. et supra sinum interalveolarem *g*. confluentem formant, et in quovis cisternae arcu 5 pollicum profundo orificium amplum G. ad cellulas ethmoidales pervium hiat. Sub apophysi nasali *f*. in cisternae ipsius cavo 11

pollicum profundo septi ossei cui cartilagineum septum hoc, cujus ope narium foramina arcuata vel semilunaria et fornicata separantur, 11 pollicum spatio latum et quatuor vix longum fuisse necesse est, quoniam insertionis septi exterioris spatium *f* et *g* non ultra quatuor extenditur. Ex hisce partibus et narium amplissima apertura sequitur, animal mamonteum nonsolum proboscidem sed maximam adeo proboscidem habuisse. Confer. iconum, opera *Camperiana* illustrantium, Tab. XX. fig. 3. et Tab. XXII. fig. 1. Arcus medius zygomaticus diffractus est, solae bases *c. d.* supersunt, *e.* basis maxillaris ossis zygomatici, *d.* ejusdem portio temporalis. Longitudo ossis zygomatici 12 pollicum fuit, in cranio majori nostro mamonteo 20 pollicum; eademque proportione et arcus robustior et prominens. Intervallum inter arcum zygomaticum et inter laminam externam sinuum frontalium *a. a.* supra arcum mensuratum 8 pollicum, infra arcum et pone processum lateralem frontis E. mensuratum, ita, ut baculi geometrici extremitas altera basin ejus in sulco ossis unguis occupet, 9 pollicum. In majori cranio distat arcus zygomaticus et apophysis lateralis frontis 16 - ad 18 pollicum spatio a lamina sinus frontalis subjacentis ejusque sulco ossis unguis. Angustissima pars frontis in arcu inter sinus frontales *s. s.* duodecim pollicum lata est.

Ossium intermaxillarium processus superiores *b.b.* lineis punctatis notati, narium vel cysternae laterales margines exteriores constituentes, 18 pollicum spatio distant.

Alveoli tubulosi laniariorum ad normam litterae)(divergentes inferius latius distant, quam superius, quod, cum e cranio depicto, in quo tubulus extremus alveoli B diffractus est, demonstrari nequaet, e majori cranio demonstratur, in quo alveoli inferius 19 pollicum spatio divergunt superius autem 13 tantum pollicum spatio distant. In tubulum alveolarem vacuum baculus geometricus ad 26 pollicum spatium usque protrudebatur. In sceleto maximo nostro Elephantis adulti asiatici laniariorum alveoli vix 18 pollicum longi metiuntur; in cranio majori mamonteo e contrario 30 pollicum longi; diameter tubuli, qui in minori 5 pollicum erat, in hoc majori 7 pollicum aequalis reperitur.

Fossa inter alveolos laniariorum cranii elephantini ovata, in cranio mamonteo fere deleta et in sulcum longum vixque percipiendum mutata est. Sulcus in cranio nostro depicto 16 pollicum longus et duorum pollicum latus inter alveolos binos medio decurrit et per suturam inter alveolos decurrentem g et C secundum longitudinem dividitur. Mutatur hujus fossae interalveolaris forma per op-

positam in Elephantino cranio laniariorum directionem.
RR. Ossa parietalia.

Maxillae inferioris in Tab. XI. fig. 2. delineatae Dimensiones et Mensurae.

Longitudo maxillae a condylo L ad apophysin mentalem C usque mensurata $24\frac{1}{2}$ pollicum.

Latitudo posterior inter condylos L 15 pollicum.

Latitudo versus medium 10, super molares anteriores, 9 poll.

Distant condyli inter se 18 pollicum spatio.

Distat condylus a molari anteriori sui lateris E 16 pollicum spatio.

Distat condylus a molari posteriori F*f* 8 pollicum spatio.

Altitudo maxillae a basi ad condylum $14\frac{1}{2}$ pollicum.

Apophysis mentalis C distat a molari anteriori E 9 pollilicum spatio.

Apophysis mentalis C distat a molaris posterioris corona 16 pollicum.

Apophysis mentalis C distat a molaris posterioris radice et alveolo *f.c.* $18\frac{1}{2}$ pollicum spatio.

Distat condyli collum *n* ab opposito collo *n*. 16 pollicum spatio.

Canalis K, foramen maxillare posterius dictus, capax 2 poll. 2 lin.

Baculus geometricus $4\frac{1}{2}$ pollicum spatio canali immittitur.

Distat canalis K a condylo L 9 pollicum spatio.

Distant alveoli molarium posteriorum inter se *f.c.* ad basin 10 pollicum spatio.

Distant molares anteriores inter se $2\frac{1}{2}$ poll. et 3 poll. spatio.

Crassities maxillae, versus basin infra alveolos, ventricosae ad 5 et 6 pollicum.

Apophysis condyloidea infra collum simul cum apophysi coronoidea lata G.*m.* 10 pollicum.

Alta apophysis coronoidea G.*g.* 11 pollicum.

Symphysis D. crassa 4 pollicum.

Apophysis mentalis C longa $1\frac{1}{2}$ pollicum.

Reliquiae molaris E anterioris, a posteriore F protrusi et absorpti, bipollicares; posterior molaris F jam ad longitudinem $9\frac{1}{2}$ pollicum productus: ejus corona $6\frac{1}{2}$ pollicum longa 3 poll. lata, attamen quatuordecim et quindecim lamellis, totidemque sulcis vitreis, munita. Sulci vitrei bilineares vix lineam inter se distant. Molares ipsi F in alveolis inter se distant $2\frac{1}{2}$ pollicum spatio anteriora versus, 2 pollic. tantum in medio dentis et 3 ad finem coronae ejusdem et $6\frac{1}{2}$ poll. denique eorum radices in alveolis distant, adeoque sensim ad $11\frac{1}{2}$ poll. spatium divergunt.

Magnitudo condylorum $3\frac{1}{2}$ pollicum, eorumque latitudo $2\frac{1}{2}$ pollicum.

Supplementa dimensionum et mensurarum in skeleto mamonteo ejusque partibus institutarum.

Directio laniariorum simul cum ingenti eorum magnitudine omnium gravissima est differentia specifica, quae imprimis, si utrumque skeleton, mamonteum et elephantinum, ab anteriori parte intueri velis, in conspectum veniet. Laniarii elephantini recta prominentes parallela fere directione antrorsum progrediuntur, laniarii mamontei e contrario magis arcuati ad latera divergunt et latissimo ambitu extrorsum disperguntur. Apices eorum arcu absoluto extrorsum recurvati orgyiae *) et 36 pollicum spatio inter se distant, quod in tertiae vel quartae sectionis icone ad oculos demonstrabo. Baculus geometricus exacte decem pedum longitudinem habeat, ut ab apice altero alterum oppositum attingat. Etsi *Adamsius*, in adferendo et componendo skeleto, indefessus, alveolorum extremitates, quae ab avulsoribus laniariorum, lucri causa vendendorum, Tungusicis laesae et diffractae erant, paulo abscindi et aequari curaverit, etsi prorsus laniarii ampliori et completiori arcu incurvati sint; tamen apex laniarii ab extremo alveolo 56 pollicum spatio distat. Alveoli majoris cranii mamontei 30 pollicum longi. Condyli occi-

*) Orgyia Rossica (сажень) septem pedum, vel 84 pollicum anglicorum, vel trium (аршиновъ) Rossicarum ulnarum longitudine aequalis.

pitales 4 pollicum longi (sed transversi) 3 pollicum lati. Foramen magnum occipitale, vix trium pollicum latum, 2 altum est. — Ossa ileum in skeleti nostri pelvi a spina superiori et posteriori T. ad cavitatem cottyloideam V. usque mensurata 24 pollicum alta. Ossa ileum ab eadem T. spina ad foraminis ovalis magni (Uγ) basin 24 pollicum alta. Distat foraminis ovalis basis vel margo inferior a spina inferiore vel anteriori ileum U. 19$\frac{1}{2}$ pollicum spatio. Foraminis ovalis (Uγ) latitudo 18 pollicum h. e. diameter transversalis in centro foraminis. Latitudo ossis ilei a spina inferiore vel anteriore U. ad symphysin ossium *v.* pubis usque mensurata 27 pollicum, ab hac ad alteram oppositam spinam U. todidem; ergo latitudo maxima pelvis inferioris, secundum inferiorum spinarum distantiam, 54 pollicum, vel 4 pedum et 6 pollicum spatium implet.

Quemadmodum ossa lata scapulae et pelvis in universum crassiora et robustiora sunt elephantinis, sic etiam margines eorum quibus ligamenta et musculorum tendines inseruntur robustiores et crassiores cernuntur. Labium externum vel margo aspera cartilaginea extrorsum versa U. spinae inferioris ileum 7 pollicum latitudinem attingit. Margo posterior ab ossibus ischium formata et spina ischiatica dicenda, W. *u.* 11 pollicum longa. Distant tubera ischiatica,

incisuram pro transitu musculi obturatoris interni formantia 14 pollicum spatio.

Centrum acetabuli ossium innominatorum seu cavitatis cottyloideae ab altero opposito distat 18 pollicum spatio. Eadem dimensione capita femorum inter se distant.

Caput humeri vel extremitas superior triceps 14 pollicum lata, ejusdemque inferior ab anteriore parte super fossam mensurata 11 pollicum lata, infra fossam 10. et trochlea anterior a binis condylis formata 9 pollicum lata.

Plantae pedis posterioris longitudo 17 pollicum, latitudo 18 pollicum mensurata. Calcaneum ejusdem g. a basi plantae *h.* distat 18 ad 19 pollicum spatio.

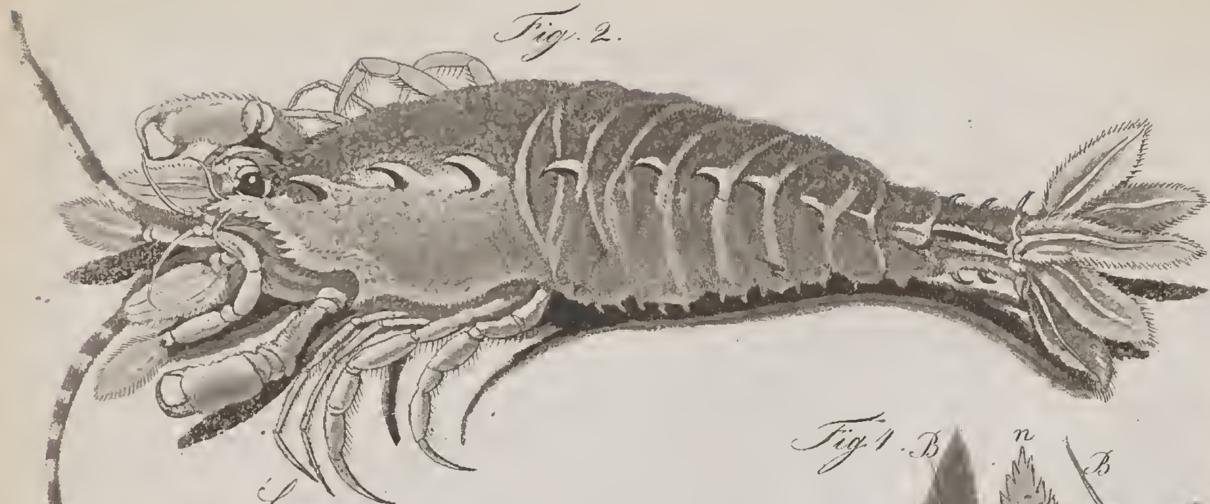



fig. 3
fig. 1
fig. 2
Dr. Tilesius ad naturam pinx.
Kamtschatk. in porto P. Pauli.
Fr. Geyer fec.



Dr. Tilesius ad nat. p.
Kamtschatk. in porto P. Pauli.

F. Neyer fec.

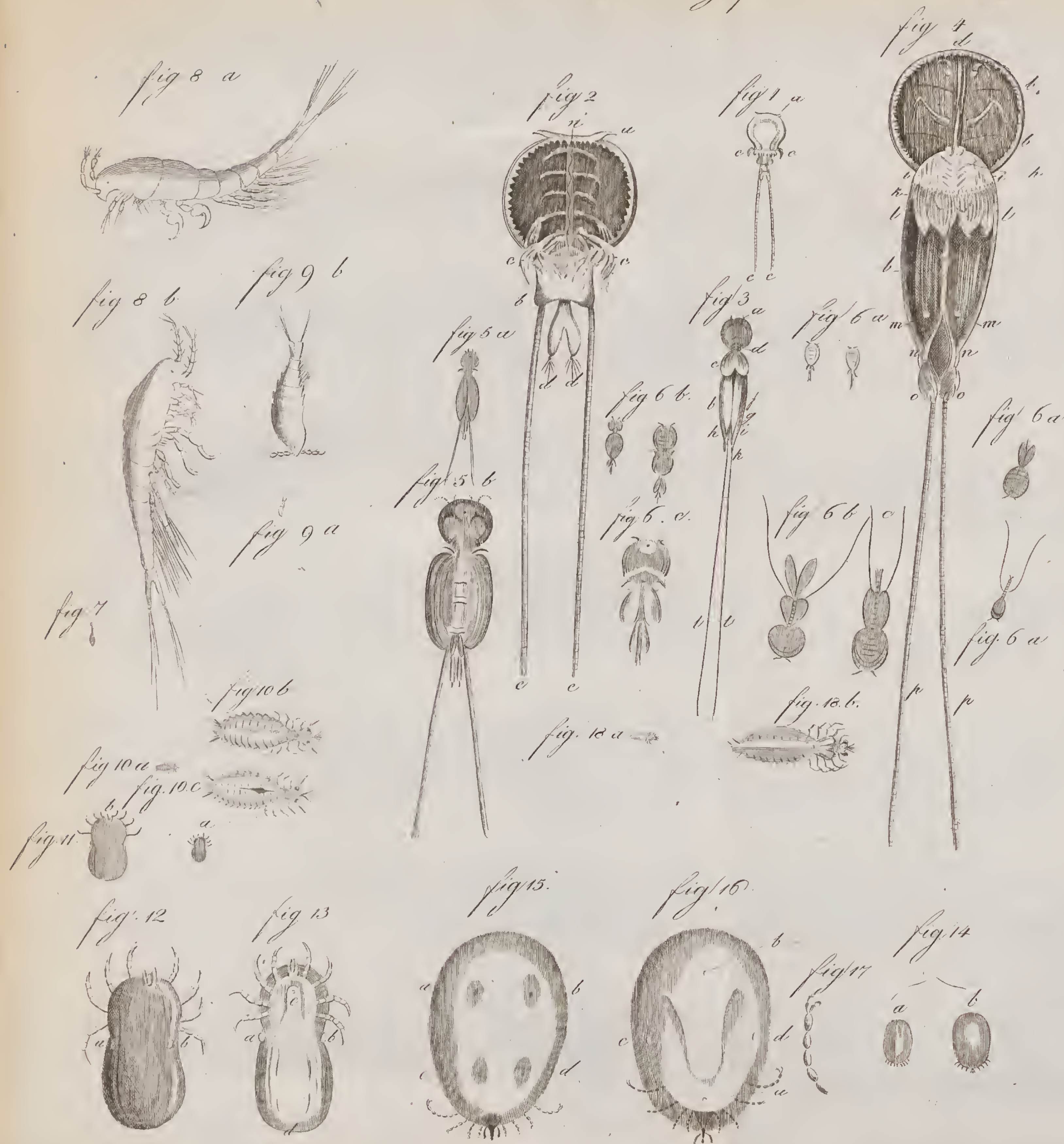








D.r Tilesius pinx. Fr. Neyer sc.



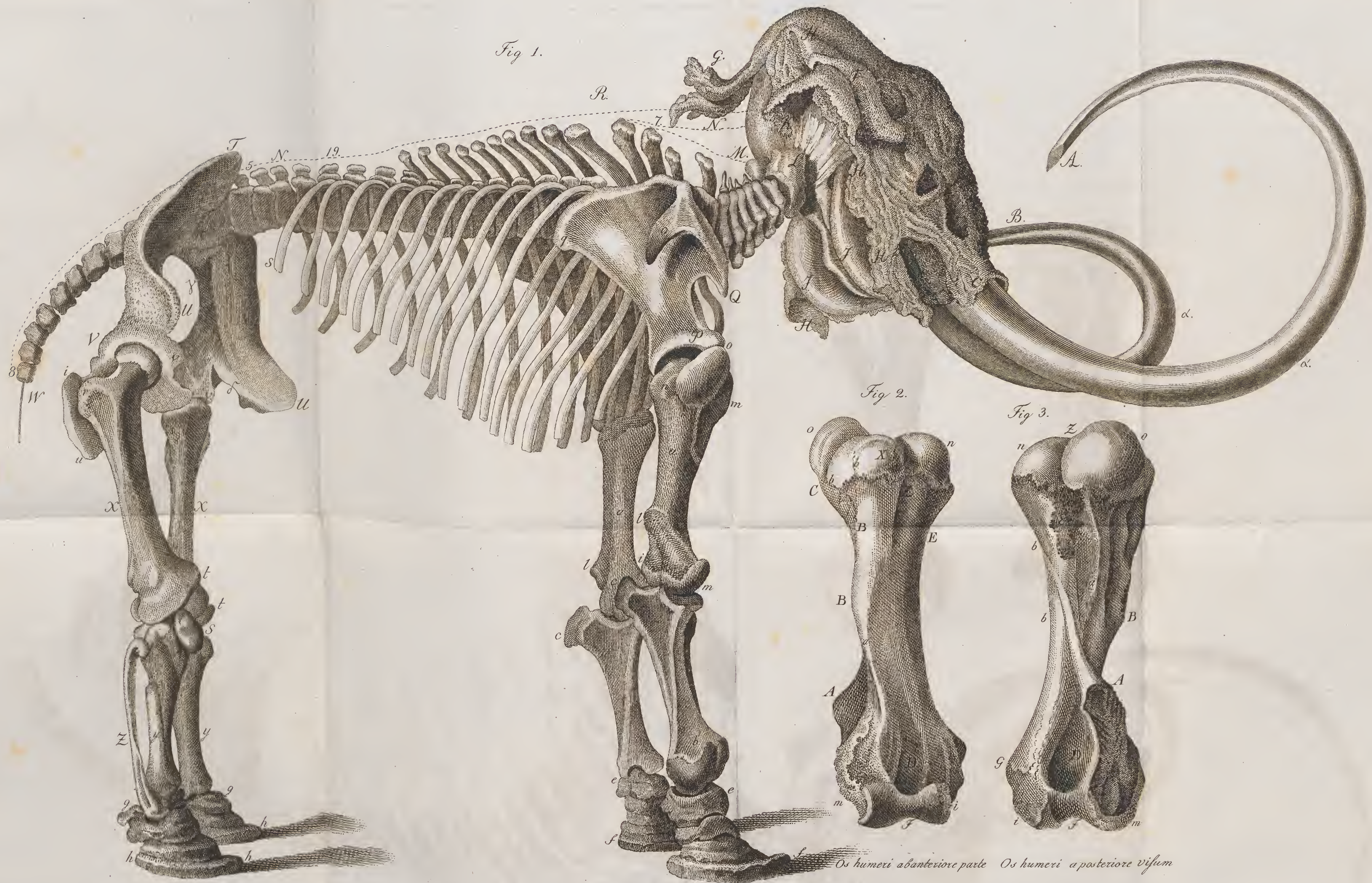
Dr. Tilesius ad vivum pinx.



Cheirostemon platanoides.

Dr. Tilesius delin.

Kulibin sculp.



Os humeri ab anteriore parte

Os humeri a posteriore visum


Mem. de l'Acad. Imp. des Sc. Tome V Tab. XI
Fig 2.
Fig 1.
Dr. Tilesius del.
F. Neyer sculp.